

THESIS

MUNICH

1966 ✓ 4

DER APHASIEBEGRIFF HENRI BERGSONS
IM ZEITALTER
POSITIVISTISCHER KORTXLOKALISATIONSLEHREN

LANE MEDICAL LIBRARY
STANFORD UNIVERSITY
MEDICAL CENTER
STANFORD, CALIF. 94305

Claus-Michael / Brandt



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153508_0006

AUS DEM INSTITUT FÜR GESCHICHTE DER MEDIZIN
DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Direktor: Prof. Dr. Werner Leibbrand

DER APHASIEBEGRIFF HENRI BERGSONS
IM ZEITALTER
POSITIVISTISCHER KORTEKXLOKALISATIONSLEHREN

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der Zahnheilkunde
verfaßt und
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Claus-Michael Brandt
aus Leipzig

München 1966

**Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München**

Referent: Professor Dr. W. LEIBBRAND

Dekan: Professor Dr. R. ZENKER

Tag der mündlichen Prüfung: 19. 7. 1966

MEINEN ELTERN

A. EINLEITUNG	7
B. LEBEN UND WERK BERGSONS IN BEZIEHUNGEN ZUR GEISTIGEN SITUATION VON PHILOSOPHIE, PSYCHOLOGIE UND MEDIZIN SEINER EPOCHE	
I. Lebensdaten Bergsons: Wandel in der Dauer	9
II. Positivismus und Bergsons Grundlegung einer "métaphysique positive"	19
III. Philosophische Grundthesen	
a. Die Dauer	30
b. Intellekt und Intuition	37
C. DIE THEORIE VON WAHRNEHMUNG UND GEDÄCHTNIS IN IHRER BEZIEHUNG ZUM HIRNSUBSTRAT - DIE LEIB-SEELE-FRAGE	
I. Wahrnehmung - Sein und Bewußtsein	44
II. Formen des Gedächtnisses: mémoire habitude - mémoire souvenir	62
III. Wahrnehmung - Materie ; Gedächtnis - Geist	74
IV. Milderung des Dualismus : Tension und Extension	77
V. Formen des Wiedererkennens	
a. Zusammenwirken von Wahrnehmung und Gedächtnis	82
b. Assoziation und Allgemeinbegriff	85
c. Automatisches Wiedererkennen	97
d. Aufmerksames Wiedererkennen	99
VI. Das Fortbestehen der Erinnerungen	105
VII. Die Rolle des Hirns - Organ des Vergessens	109
VIII. Äquivalenz und Parallelismus	118
D. DIE APHASIEFRAGE	
I. Lokalisation und Sprache	124
II. Längsschnitt durch die Geschichte der Aphasie- lokalisation	134
III. Phänomene der Wortgedächtnisstörungen und die von Bergson beschriebenen Aphasieformen	171
IV. Bergsons Aphasietheorie und die Revision des Lokalisationsdogmas	179
V. Gegenwärtiger Stand der Lokalisation- und Gedächtnisforschung	193
E. ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSS	206
F. ANMERKUNGEN	210
G. LITERATURVERZEICHNIS	231

Im Text benutzte Abkürzungen oft zitierter
Werke Bergsons.

Nach der Sigle steht im Text die Seitenzahl

SIGLE	TITEL	NR.IM LITERATURVERZEICHNIS
ZF	= Zeit und Freiheit	(1)
MG	= Materie und Gedächtnis	(2)
SchE	= Schöpferische Entwicklung	(4)
SE	= Die Seelische Energie	(5)
DSW	= Denken und Schöpferisches Werden	(6)

Hervorhebungen im Text durch den Verfasser geschehen
durch S p e r r u n g , desgl. durch den zitier-
ten Autor durch Unterstrich .

'La matérialité
mette en nous
l'oubli'

Ravaisson

A. EINLEITUNG

Alt ist die Frage nach dem Zusammenhang von Leib, Seele und Geist. Bis heute ohne eine gültige Antwort geblieben, haben die Denker in Jahrtausenden immer wieder nach Lösungen für dieses faszinierende Problem der Wissenschaftsgeschichte gesucht. Als ein eminent philosophisches Problem stellt es sich für die leibgebundene Existenz des Menschen, als Suche nach dem Sinn und Ziel seines Lebens, als sein Freiheitsproblem.

Aus einer philosophischen Fragestellung heraus versuchte die Antike der Seele im Körper in verschiedensten Organen einen zentralen Sitz zuzuweisen. Die Auffassungen von Leib und Seele (1) bestimmten das Handeln des Arztes in der Antike. Er, der als "Logos der Gesundheit" (ARISTOTELES) aus priesterlichem Charisma zu heilen vermochte, indem er Leib und Seele in harmonischem Gleichgewicht, der Mesotes, erhielt.

Zum naturwissenschaftlichen Komplex wurde das Problem erst, seitdem mit GALL im 19. Jahrhundert Teile des Gehirns zum Zentrum seelisch-geistiger Aktivitäten, zu Seelenorganen wurden. Schließlich, um die Jahrhundertmitte, erfolgte die Einebnung zur Identität von Hirn und Seele im Sinne des materialistischen Monismus. Das Gehirn wird zur Drüse für Gedanken; Gedanken und Empfindungen zum Epiphänomen der Hirnphysiologen!

Die Frage nach der Seele, so zum Problem der Kortexlokalisation geworden, führte mit fortschreitender Erforschung der Hirnstruktur zu großen Systemen der Zuordnung von Funktion und Substrat. Vorstellungen, Erinnerungsbilder, Seelenatome wurden kleinsten histolo-

gischen Elementen zugewiesen, der Mechanismus der Assoziation erklärte Geist und Seele des Menschen.

Das Zeitalter des Positivismus, Mechanismus, Materialismus feierte, in den Triumphen der Technik scheinbar bestätigt, einen Siegeszug auf allen Lebensbereichen. Ahnungen apokalyptischer Folgen blieben im Rausch des Fortschrittsoptimismus ungehört. Metaphysikfeindlich, glaubte man positiv, d.h. frei von Spekulation streng der experimentellen Gegebenheit zu folgen - und bemerkte nur nicht die metaphysische Prämisse der eigenen Philosophie.

Die grundsätzliche philosophische Bedeutung des Leib-Seele-Problems klar erkennend, tritt um die Jahrhundertwende Henri Bergson in die Diskussion ein. Sein Wirken und Schaffen räumt ihm unter den bedeutendsten Denkern seiner Epoche einen hervorragenden Rang ein.

Als populäre Modephilosophie verächtlich abgetan, in weiten Kreisen aber begeistert aufgenommen und doch auch von Bewunderern vielfach mißverstanden, war die Bergson'sche Philosophie bei aller Beherrschung der Form eine kämpferische Philosophie. Sie war die Abrechnung mit der philosophischen Entwicklung des ganzen Jahrhunderts, mit dem positiven Materialismus, dessen beklemmende Trostlosigkeit weite Bereiche menschlichen Daseins überschattete. Grundlegende neue Ideen, die erst im 20. Jhdt. zum Durchbruch kamen - man denke nur an den außermathematischen Zeitbegriff der 'durée' - lassen sich auf Bergsons Einfluß zurückführen.

Die erfahrungswissenschaftliche Methodik der Positivisten sich zu eigen machend, in die "Drachenhaut" sozusagen selbst schlüpfend, benutzte er die Fülle der vorhandenen Fakten zur Begründung einer induktiven Metaphysik.

Das geradezu exemplarische Aphasiethema schien ihm den geeignetsten Ansatzpunkt zu einer grundsätzlichen Auseinandersetzung und Neuformulierung des Leib-Seelischen Zusammenhanges zu bieten. Die Aphasie wird zum Schlüsselproblem der Leib-Seele-Forschung. Hier, besonders im

Problem des Wortgedächtnisses und seiner Störungen beim aphasischen Patienten, müßte sich der Bereich des unabhängigen Geistes nachweisen lassen: Das Gedächtnis wird zum Repräsentanten des Geistes, der menschlichen Freiheit!

Würde dieser Nachweis mißlingen, würde es sich zeigen, daß die Erinnerungen als Engramme im Hirn deponiert sind, wie es die positivistische Wissenschaft behauptete, wäre es Bergson unmöglich die Positivisten und den von ihnen vertretenen universellen Determinismus zu widerlegen. Bergson wagt es, die Herausforderung anzunehmen, die in dem Risiko liegt, am Faktenmaterial der klinischen Psychiatrie zu scheitern.

Denn ein Rekurs auf ein rein philosophisches Raisonnement, womöglich mit Hinweis auf moralische und theologische Konsequenzen, wie es - schon im Rückzugsgefecht - noch die Spiritualisten im Anfang des 19. Jhdts. versuchen konnten, ist Bergson nun verwehrt. Zu erdrückend ist die Fülle von experimentellen Beweisen einer Abhängigkeit des Geistig-Seelischen von äußeren Einflüssen, von Reizen, Läsionen, Drogen etc. Das bewiesen ja z.B. deutlich die vielbeachteten Haschischexperimente eines MOREAU DE TOURS.

Bergson stellt sich dem Problem. Gegen die Systeme des Materialismus, Idealismus und Parallelismus zugleich kämpfend, will er an der Aphasiefrage die wahren Beziehungen zwischen leiblicher Gebundenheit und geistig-seelischer Freiheit aufdecken.

B. LEBEN UND WERK BERGSONS IN BEZIEHUNGEN ZUR GEISTIGEN SITUATION VON PHILOSOPHIE, PSYCHOLOGIE UND MEDIZIN SEINER EPOCHE

B I. LEBENS DATEN BERGSONS : WANDEL IN DER DAUER

„ Als wir den Weg zum Collège de France, wo Bergson

damals lehrte, einschlugen, waren wir an der Schwelle der Verzweiflung. Wir stellten die Bilanz von dem auf, was unsere Lehrer uns als Wegzehrung mitgegeben hatten .. und wir fanden, daß wir nur Totes und Staub in unseren Händen hielten .. alle unsere Lehrer hatten persönlich viele Verdienste, aber die Schlußergebnisse ihrer Lehren waren gänzlich negativ und destruktiv. Sie mündeten in einem Relativismus ohne Ausgang. Wir aber fuhren fort die Wahrheit zu suchen, .. die Hoffnung der Möglichkeit einer vollen Hingebung an die Fülle des Seins. Es war aber bis zu den unvergeßlichen Tagen, als wir Bergson hörten, diese unsere Hoffnung immer vereitelt worden. Ein sicherer Instinkt leitete die Menge seiner Hörer, und wir waren sicher nicht die einzigen, denen er die Freude des Geistes wiedergab, als er auf eine unbezweifelbare Weise die Metaphysik wieder in ihre Rechte einsetzte, indem er behauptete, daß wir das Reale erkennen könnten, und das Absolute erreichen." (2)

Dieses begeisterte Bekenntnis einer seiner Schülerinnen, Raïssa MARITAIN, Gattin des bekannten katholischen Philosophen ist nur ein stellvertretendes Zeugnis von vielen und zeugt von der Verehrung und Dankbarkeit, die Bergson von allen Gesellschaftskreisen, von allen Altersstufen, spontan entgegengebracht wurde. Doch fehlte es ihm, wie allen schöpferischen Erneuerern, nicht an Feinden. Es hat keinen Zweck, bevor nicht von seiner Philosophie gesprochen wurde, auf alles, was man ihm vorwarf, einzugehen: Angefangen mit der Anschuldigung, daß er Jude sei, zu der des Modephilosophen, des "philosophe pour dames", des instinktbetonten Antiintellektualisten, der im "élan vital" den Nationalsozialismus förderte als "Erfinder biologischer Mythen" (LUCACS), und abschließend mit dem Vorwurf, daß seine Philosophie zum Atheismus bzw. Pantheismus führe, nach Meinung anderer dagegen aber gerade zur Rechtfertigung der reaktionären Gesellschaftsordnung und des "kirchlichen Aberglaubens". "Im Grunde aber", sagte Charles PÉGUY, "konnte man ihm nicht verzeihen, daß er unsere Fesseln gesprengt hatte."

Für M.SCHELER (3) "liegt Bergsons Größe in der Macht, mit der er die Haltung des Menschen zur Welt und zur Seele in eine neue Richtung zu drängen wußte.. Die neue Haltung mag als ein Sichhingeben an den Anschauungsgehalt der Dinge,

als die Bewegung eines tiefen Vertrauens in die Unumstößlichkeit alles schlicht und evident 'Gegebenen'.. bezeichnet werden."

Wer aber war der Mann, der solche Hoffnungen, solche Begeisterung, aber auch solche Gegnerschaft weckte?

Sein Vater, von Beruf Musikprofessor und Komponist, war aus Polen ausgewandert, die Mutter war Engländerin. Henri Bergson selbst ist in Paris, 18, Rue Lamartine am 18. Okt. 1859 geboren. So zunächst nicht der Abstammung, sondern nur dem Geburtsort nach Franzose, wurde er es später aus innerster Übereinstimmung mit französischer Kultur und Wesensart, als deren Repräsentant er später Frankreich im Ausland vertrat.

Nach einem kurzen Aufenthalt in Genf, wo Henri Bergsons Vater Dozent am Konservatorium wurde, kam er nach England zu Verwandten der Mutter und verbrachte dort fast das ganze erste Lebensjahrzehnt. Von hier stammt wohl auch seine völlige Vertrautheit mit der englischen Sprache, wahrscheinlich überhaupt seine Sympathie für die Engländer, die er neben den Spaniern als Volk besonders schätzte.-

Die Mutter sprach englisch mit den Kindern - Bergson war das zweite von sieben - von ihr mag er gewisse englische Charaktermerkmale angenommen haben: Zurückhaltung der Gefühle, Sinn für Humor, taktvoller Umgang mit Menschen, eine zugleich praktische und idealistische Geisteshaltung.-

In seinem 10. Lebensjahr kehrte er nach Paris zurück, um als Schüler des "Lycée Condorcet" den offiziellen Bildungsgang zu durchlaufen. Seine vielseitige und starke Begabung als ausgezeichneter Humanist und besonders in der Mathematik zeigte sich, als er 1876 im "Concours Général" den ersten Preis für Literatur - und gleich im folgenden Jahr den ersten Preis für Mathematik davontrug. Er löste als einziger eine noch von PASCAL aufgegebene geometrische Aufgabe in der gleichen Weise wie PASCAL selbst und fand damit eine Möglichkeit der Lösung, die bisher als verloren galt, und die, in den "Annales de Mathématiques" abgedruckt, die Bewunderung der Fachwelt hervorrief.

Trotzdem entschied er sich nach kurzem Schwanken zum Studium der Philosophie. Als sein Mathematikprofessor davon er-

fuhr, war er empört und bezeichnete es als einen 'acte de folie': "Sie hätten Mathematiker werden können und werden nur ein Philosoph sein, Sie haben Ihre Bestimmung verfehlt."

Doch Bergson wußte wohl Begabung von innerer Berufung zu unterscheiden, was sonst nur das sich Überlassen an eine mitgebrachte Veranlagung gewesen wäre, sollte nun zu einer mühsam errungenen Bereicherung der Persönlichkeit werden. Er fand die mathematischen Wissenschaften "trop absorbantes", sah in ihnen zeitlebens die große Versuchung für den Intellekt den Dingen "more geometrico" zu begegnen, um so nur das von den Erscheinungen zu erfahren, was in ihnen dem Mathematischen adäquat ist. Die Begeisterung für LACHELIERS, des Kantianers, Buch "Le fondement de l'induction" scheint für Bergsons Entschluß Philosophie zu studieren ausschlaggebend gewesen zu sein. Hier war er zum erstenmal überzeugt, daß Philosophie nicht gleichbedeutend ist mit der auf den Schulen vielfach unter diesem Namen betriebenen Oratorik ("verbalisme sans solidité") sondern, daß sie im Grunde eine ernste Angelegenheit darstellt.

Obwohl 1878 E.BOUTROUX, ein führender Geist der antipositivistischen Bewegung, Bergsons Lehrer an der École Normale Supérieure wurde, findet man den jungen Bergson - unter seinen Mitschülern waren M.BLONDEL und J.JAURES, der Sozialist - in der Auseinandersetzung zwischen Spiritualismus und Positivismus eher auf der Seite der Positivisten. Durch seine Erfolge als Mathematiker bestärkt, fühlte er sich so sehr als Naturwissenschaftler, daß er mit dem Streben nach wissenschaftlicher Durchdringung der Realität ohne Bedenken zunächst auch die Vorstellungen über die Struktur der Realität von den Positivisten übernahm. So war er, dem Zeitgeist von TAINÉ und RENAN nahe, begeisterter Leser von J.S.MILL, besonders aber von H.SPENCER, der vor DARWIN eine mechanistische Evolutionstheorie begründete.

Die derzeitige Psychologie dagegen verachtete Bergson, wie übrigens, wie er selbst sagt, alle ernstesten Leute seiner Zeit; denn sie erschöpfte sich, eine Verleugnung ihrer selbst, als spekulative Seelenmechanik in abstrakten Verbalismen. Sie war eine "Psychologie ohne Seele". (F.A.LANGE)

Diese Ablehnung zeigte sich, als er 1881, im Verlauf des

"Concours d'Agrégation", den er vor JAURÈS als zweiter bestand, aus dem sagenumwobenen Hut, wie es Tradition war, das Prüfungsthema zog: "Welche Bedeutung hat die gegenwärtige Psychologie?"

Seinem Schüler Charles DUBOS erzählte er darüber: "Ich machte einen scharfen Angriff nicht nur gegen die zeitgenössische Psychologie, sondern gegen die Psychologie ganz allgemein, zum großen Mißfallen eines Jurymitgliedes, dem die Psychologie ein besonderes Anliegen war und das sogar das Thema gegeben hatte, .. aber zur Zufriedenheit von RAVAISSON, der den Vorsitz der Jury innehatte. (4)

Ein anderer Schüler, Jacques CHEVALIER, schreibt zu der gleichen Begebenheit: "Allerdings begriff er (Bergson) darauf, daß das, was er verachtete, nicht die Psychologie schlechthin war, sondern diese Seelenmechanik, die man jetzt unter dem Namen "Psychologie" darbot und die aber tatsächlich deren Verleugnung darstellte. So war es wahrscheinlich eine Art Instinkt, eine "Prästabilisierte Harmonie" zwischen der Psychologie und ihm, die ihn dahin geführt hat die Psychologie seiner Zeit zu bekämpfen und zugleich die in ihr steckenden falschen Grundlagen aufzudecken." (5)

Diese Einschränkung CHEVALIERs, daß Bergsons Desinteresse wohl der unpsychologischen Psychologie seiner Zeit, nicht aber psychologischen Phänomenen als solchen gegolten haben mag, erfährt eine Bestätigung dadurch, daß Bergson 1883 anonym James SULLYs "Die Täuschungen der Sinne und des Geistes", eine Arbeit über das Traumleben, übersetzte und damit bewies, daß ihn psychologische Fragen nicht so indifferent ließen, wie er es zu dieser Zeit von sich behauptete.

Die 1886 erscheinende erste Veröffentlichung hat dann auch die Hypnose als Thema. Und nur eineinhalb Jahrzehnte später stellte Bergson 1901 in einem Vortrag über das Traumleben die Psychologie der Naturwissenschaft gleichbedeutend zur Seite, wenn er sagt, daß die Erforschung des Unbewußten die Hauptaufgabe einer Psychologie des eben begonnenen Jahrhunderts sei. Ihre Entdeckungen werden "ebenso bedeutungsvoll sein .. wie es in den früheren Jahrhunderten die Entdeckungen der Physiologie und Naturwissenschaften gewesen sind." (SE,97)

Französischer Sitte gemäß beginnt Bergsons akademische Laufbahn zunächst mit Unterricht an höheren Schulen. Nach zwei Jahren in Angers wird er 1883 zum Philosophieprofessor in Clermont-Ferrand ernannt. Hier, in der Pascalstadt, vollzieht sich die entscheidende Krise, die Wende vom Positivisten zum Metaphysiker.

Noch in grundsätzlichem Einverständnis mit den Positivisten, wird ihm an den Paradoxien des ZENON VON ELEA und durch die eingehende Beschäftigung mit SPENCERS Evolutionstheorie klar, daß die Zeit darin als reale Kategorie nicht vorhanden ist. SPENCER betrachtet zwar die Evolution der Welt in der Zeit, doch ist diese absolut unwirksam, denn alle Veränderungen reduzieren sich nach dieser Philosophie auf die Verschiebung kleinster vorgegebener materieller oder seelischer Elemente, die immer das bleiben, was sie einmal gewesen sind. Auf die Realität des Seelisch-Geistigen angewandt bedeutet das aber: Determinismus, Verlust des Schöpferischen, der Freiheit. Einmal zu dieser Grundintuition durchgedrungen, zum Erfassen der Wirksamkeit, der Wirklichkeit des Zeitlichen, das Bergson "durée, Dauer" nennt, ja sogar zur Einsicht geführt, daß sie der eigentliche Stoff der ganzen Wirklichkeit ist, bestimmt diese Erkenntnis sein zukünftiges philosophisches Werk.

Bergson wird mit der durée zum Wegbereiter eines neuen außermathematischen Zeitbegriffes, der dem Fließen, dem Prozeßhaften, der psychologischen Erfahrung gegenüber einer geteilten geometrisierten Zeit (temps) Bedeutung zuerkennt. Das spiegelt sich u.a. in den Arbeiten von E.MINKOWSKI, W.GENT, V.GEBSATTEL, E.STRAUS, L.BINSWANGER, A.CARREL und M.SCHELER.

Ausdruck der inneren Wende ist der 1889 als Dissertation der Sorbonne vorgelegte "Essai sur les données immédiates de la conscience" (ZF), worin er, von der Erfahrung ausgehend, die Möglichkeit zur Freiheit gegenüber der vom Assoziationismus behaupteten universellen Determination verteidigt. Eine zweite lateinische These über ARISTOTELES zeigt Bergsons innere Übereinstimmung mit dem peripathetischen Gedankenkreis, dem er immer näher bleiben wird als dem platonischen.

1888, nach dem Umzug nach Paris, muß Bergson u.a. am berühmten Lycée Henri IV noch neun Jahre im Schuldienst bleiben.

1891 durch Heirat von Mlle. NEUBURGER wird Bergson Vetter von M. PROUST, dessen Lehrer DARLU wie Bergson an eine Verbindung von Dichtung, Philosophie und Wissenschaft glaubte. Eine Einheit von Gedankenklarheit, lebendiger Plastik des Ausdrucks und einer künstlerisch geformten Sprache kennzeichnet so Bergsons Werk.

In diesen langen Jahren widmet sich Bergson einem neuen Themenkreis: der Psychopathologie. Er tritt in die mit besonderer Heftigkeit geführten Auseinandersetzungen um die Lokalisationen in der Großhirnrinde ein, indem er die Aphasiefrage in den Mittelpunkt seiner Erörterungen stellt. Seit GALLs Veröffentlichung der "Fonctions du cerveau" erfuhr das Aphasieproblem mit BOUILLAUD und mit BROCA's Aphemie-Konzeption, sowie durch WERNICKES Entdeckung der sensorischen Aphasie eine Entwicklung im Sinne eines verschärften Lokalismus, dessen massiver Dogmatik Bergson widersprechen mußte. Davon wird später zu sprechen sein.

Seiner empirischen Methode treu, fußen auch diesmal seine Ergebnisse auf einer Fülle von Tatsachenmaterial. Er verbrachte längere Zeit in den neurologischen Laboratorien von Sainte Anne und bewältigte die umfangreiche spezielle in- und ausländische Aphasie-Literatur bis zu den neuesten Ergebnissen seiner Zeit. Über diese Arbeit schreibt er: "Die Aphasie-Literatur ist riesig. Ich setzte fünf Jahre daran, sie zu sichten und ich kam zum Ergebnis, daß da zwischen dem psychologischen Tatbestand und seinem Substrat im Gehirn eine Beziehung bestehen müsse, die keinem der vorgefaßten Begriffe entspricht, die die Philosophie uns anbietet. Es ist weder absolute Determination eines Zustandes durch den anderen, noch vollständige Unabhängigkeit des einen vom anderen, noch das Entstehen des einen durch den anderen, noch ein einfaches Nebeneinanderbestehen, weder ein strenger Parallelismus noch, ich wiederhole es, irgendeine der Beziehungen, die man 'a priori' dadurch erhalten kann, daß man mit abstrakten Begriffen jongliert oder diese untereinander verbindet." (6)

Wie Bergson sich nun diese Leib-Seele-Beziehung vorstellt, das hat er 1896 in seinem Buch 'Matière et mémoire' (Materie und Gedächtnis, MG) dargestellt, dem Buch, welches dieser vorliegenden Arbeit hauptsächlich zugrunde gelegt ist. Begeistert

antwortet William JAMES, der lebenslange ältere Freund, nachdem er das Buch kennenlernte: "Das ist das Werk eines köstlichen Genies. Ähnlich den Prinzipien von BERKELEY oder der Kritik von KANT bewirkt es gleichsam eine Kopernikanische Revolution, und in dem Maße, in dem es bekannt werden wird, wird es zweifellos eine neue Ära in der Diskussion der philosophischen Probleme eröffnen." (7)

1897 wird er zum Dozenten an seiner früheren Alma Mater, der Ecole Normale Supérieure in Paris ernannt. Doch empfand er den engen Rahmen des reglementierten Schulbetriebes stets als eine Bürde. "Quel métier de galeries!" beklagte er einmal einem seiner Schüler, Gilbert MAIRE, gegenüber diese Tätigkeit, die seiner Berufung nicht entsprach. Umso mehr mußte er 1900 seine Ernennung zum Professor am Collège de France begrüßen, denn dort lehrten, von keinerlei routinemäßigen Aufgaben an ihrer Entfaltung gehindert, die originellsten und schöpferischsten Persönlichkeiten des französischen Geisteslebens. Hier, vor aller Welt, vor Schülern, Studenten, Geistlichen, ja vor den Damen der haute volée entfaltete sich Bergsons lebensnahe, hoffnungsvolle "philosophie nouvelle". Seine Kurse erlangten bald solche Berühmtheit, daß man Stunden vorher kommen mußte, um in dem überfüllten Saale einen Platz zu finden. "Ce n'était de l'enseignement mais de l'initiation" bekennt Gaston RAGEOT zugleich stellvertretend für den Eindruck vieler begeisteter Hörer.

War hier am Collège de France eine Rückkehr zu den echten und konkreten Problemen zu verspüren, so entstand dadurch eine entschiedene Opposition zur nahen Sorbonne, die, vom Collège de France durch die Rue St. Jacques wie von einem Graben symbolhaft getrennt, die Wissenschaft nicht von den Problemen selbst her entwickelte, sondern diese lediglich formalistisch im Hinblick auf ihre historische Katalogisierbarkeit in vorgegebene Kategorien betrachtete. Aus dieser grundsätzlichen Differenz ist auch die zweimalige, 1894 und 1898 erfolgte Abweisung einer Kandidatur Bergsons für einen Lehrstuhl an der Sorbonne zu verstehen.

1907 erschien, wieder nach gründlichem Studium, sein größtes Werk "Evolution créatrice" (SchE), in dem er nun nach dem "Essai..." und "Matière et mémoire" seine Untersuchungen auf

das ganze Leben ausdehnt, den biologischen Mechanismus und den ihm zugrundeliegenden Intellektualismus einer scharfen Kritik unterzieht und zu neuen fruchtbaren Ansichten durchdringt. Bergson weist auf den "élan vital", sein energetisches Prinzip, als schöpferischen Impuls jeder Entwicklung hin. Es geschah hauptsächlich nach dem Erscheinen dieses Buches, daß Bergson Weltruhm erlangte: Seine Werke erschienen in allen Weltsprachen, aus der ganzen Welt strömten Hörer zu seinen Vorträgen, Ehrungen und Anerkennungen wurden ihm künftig in reichem Maß zuteil. Von dieser Berühmtheit ließ er sich übrigens nie hinreißen, er behielt im menschlichen Umgang die Bescheidenheit und aufmerksame Freundlichkeit, die mit den Reiz seiner Persönlichkeit ausmachten. Popularität bedeutete ihm wenig, umso mehr liebte er das intensive Gespräch im Freundeskreis, in einer Atmosphäre gegenseitiger Achtung, einer Wärme ohne Familiarität. In diesem Zusammenhang verdient die tiefe, lebenslange Freundschaft zu William JAMES Beachtung. In seinen "Principles of psychology" hatte dieser gewisse Erkenntnisse über die Natur des Seelenlebens ausgesprochen, die den späteren Bergson'schen Anschauungen recht nahe kommen (Stream of thought - durée). Bei geringerer Großzügigkeit des Charakters hätte darüber ein Prioritätsstreit entstehen können, umso bemerkenswerter ist es, daß sich der 17 Jahre ältere James als keineswegs unbedeutender Philosoph als Schüler Bergsons bekannte und dessen glänzende Erfolge mit aufrichtiger Bewunderung verfolgte.

1914 wurde Bergson als einer der 40 "Unsterblichen" in die Académie Française gewählt, er reiste als Vertreter französischen Geisteslebens zu Vorträgen ins Ausland, mußte während des Ersten Weltkrieges im Auftrage der Regierung die Sache Frankreichs in den USA kraft seiner Berühmtheit unterstützen. Auch nach dem Kriege häufen sich Ämter und Pflichten, von denen er völlig überbeansprucht nach einer Tätigkeit u.a. als Präsident der Kommission der Intellektuellen Zusammenarbeit im Völkerbund 1924 zurücktreten mußte, nachdem er vorher bereits am Collège de France auf sein Ersuchen hin dispensiert wurde. Eine um diese Zeit auftretende rheumatische Erkrankung der Gelenke beeinträchtigte seine weitere Produktivität erheblich. Bei aller geistigen Klarheit und Regsamkeit des Gedankens konnte er, mehrfach operiert, nur durch strenges Ein-

halten verschiedener ärztlicher Vorschriften dem Verlust seiner Bewegungsfähigkeit vorbeugen, welchem Zustande er übrigens recht nahe kam. Die fortdauernde Anerkennung der Welt - er erhielt 1928 den Nobelpreis - konnte so nur ein geringer Trost sein.

Von kleineren, wenn auch bedeutenden Werken Bergsons seien die "Introduction à la métaphysique" 1903 und die "L'intuition philosophique" 1911 erwähnt, in welchen er seinen auch von Anhängern oft mißdeuteten und mystifizierten Intuitionsbegriff darlegt, auf dem letztlich seine Metaphysik gründet. Dazu zählen auch "Durée et simultanéité" 1922 - eine kritische Auseinandersetzung mit EINSTEINS Relativitätstheorie, "L'énergie spirituelle" (SE) 1920 und "La pensée et le mouvant" (DSW) 1934.

Sein viertes großes Werk sollte zugleich das letzte werden. In "Les deux sources de la morale et de la religion" 1932 wird klar, was nach der "Evolution créatrice" noch im Zweifel bleiben konnte: ob nämlich das höchste Wesen für Bergson nicht eine Naturkraft im pantheistischen Sinne sei. Der Zweifel ist hier aufgehoben, denn wenn auch die Welt in Gott ist, so fällt sie nicht mit ihm zusammen, er bleibt ihr noch transzendent. Dieser inneren Gewißheit der Lehre entspricht eine Wandlung im persönlichen Leben. Wie Gespräche mit Freunden zeigen, ist Bergson dem Christentum mit den Jahren immer näher gekommen und war bereit auch formell den katholischen Glauben anzunehmen. Nur die seinen damals schon verfolgten jüdischen Glaubensgenossen damit angetane moralische Demütigung hielt ihn von diesem Schritt ab. So lehnte er auch freiwillig den von den deutschen Besatzungsmächten angebotenen Status eines "Ariers ehrenhalber" ab, der ihn von den für die Juden bestimmten Handlungsweisen ausgenommen hätte. Er teilte deren Schicksal als er, vom Krankenbett aufgestanden und von einem Diener gestützt, in einer Schlange stand, um sich als Jude registrieren zu lassen. 81-jährig starb er bald darauf am 4. Januar 1941 an den Folgen einer Lungenentzündung. Paul VALÉRY hielt im Cimetière de Garches die Grabrede. (8)

B II. POSITIVISMUS UND BERGSONS GRUNDLEGENDE EINE "MÉTAPHYSIQUE POSITIVE"

Als Bergson in die philosophische Diskussion eintrat, standen sich im Frankreich vor der Jahrhundertwende zwei Lager gegenüber.

Auf der einen Seite ist es der Positivismus der, von sich überstürzenden Entdeckungen auf naturwissenschaftlichem Gebiet und von Erfindungen scheinbar bestätigt, um die Jahrhundertmitte immer mehr an Boden gewann.

Andererseits versuchte der klassische Spiritualismus seinen bisherigen Einfluß zu erhalten.

Von HUME, d'ALEMBERT und TURGOT vorbereitet, entfaltete Auguste COMTE (1798-1857) ab 1830 in Frankreich seine "philosophie positive", an die besonders LITTRÉ, J.S.MILL, TAINÉ und RENAN in den 80er Jahren anschließen. Der Positivismus sah sein Selbstverständnis darin, in der Philosophie analog den Einzelwissenschaften das der sinnlichen Erfahrung positiv Gegebene zu ordnen. Der Grundbegriff "Tatsache" ist dabei vieldeutig. Da die Erfahrung nie abgeschlossen ist, sei auch die Philosophie nicht in einem System faßbar. Sie ergänzt sich mit fortschreitender Erfahrung und habe sich - in ihrer pragmatischen Ausprägung - als universalwissenschaftliche Forschung in den Dienst einer besseren Beherrschung der Wirklichkeit zu stellen. Diese utilitaristische Seite stellt sich in COMTEs Formel: "savoir pour prévoir, prévoir pour prévenir" dar. So dem Sensualismus, Mechanismus, Materialismus verwandt, geriet der Positivismus mit der Ablehnung jeder Metaphysik - wobei er die eigene metaphysische Prämisse übersah - in Opposition zum klassischen, französischen Spiritualismus, wie er im beginnenden 19.Jahrhundert von MAINE DE BIRAN, V.COUSIN und später von F.RAVAISSON-MOLLIEN und J.LACHELIER unter Einfluß des deutschen Idealismus, besonders von KANT, HEGEL und SCHELLING vertreten wurde.

Der innere Zusammenhang von Lokalisationsfrage, der Frage nach dem 'Wo' des Seelisch-Geistigen und Positivismus läßt sich geistesgeschichtlich zu einem Bewußtwerden für das Quan-

titative, das Räumliche, zurückverfolgen.

Wo nicht in der Antike, etwa bei EPIKUR, wird um 1500, zu Beginn der Neuzeit, die Bewältigung und Durchdringung des Räumlichen, das Erfassen der Außenwelt in allmählicher Ablösung der scholastischen Dogmatik, das neu sich stellende Problem auf allen Lebensgebieten. (9)

Leonardo DA VINCI, universelles Genie der Renaissance, brachte die Perspektive für die Malerei: die bis dahin lineare Weltvorstellung erhielt Tiefe; die Segelschiffe von COLUMBUS und Vasco DA GAMA überwandten die Weltfläche des PTOLEMÄUS. Der Zeitgeist spiegelt sich nach einem CUSANUS in KOPERNIKUS und Giordano BRUNO, es kamen KEPLER und GALILEI mit ihrer häretischen Lehre von der Unendlichkeit der Welt, die den alten Himmel sprengte und die Erde als beweglichen um die Sonne kreisenden Punkt im Kosmos ausgab.

Selbst die räumlichen Gesetze des menschlichen Organismus erhalten ihre Entdecker. VESAL begründet die neuere Anatomie. In seinem Werk von 1543 zeigt sich noch die Einheit von Begreifen und Erleben. (10)

GALILEI, der 1609 in Venedig erstmalig im Fernrohr dem bloßen Auge unsichtbare Schiffe erblickte, stellte die bis zum heutigen Tag für alle wissenschaftliche Arbeit maßgebende und für die positivistische Methode so folgenschwere These auf: "Alles messen, was meßbar ist und alles meßbar machen (!), was es noch nicht ist." Es ist die Unterstellung grundsätzlicher Zählbarkeit, Wägbbarkeit, Teilbarkeit, die diese These dem Positivismus so verwandt scheinen läßt.

Entspricht der Positivismus als Methode - nicht jedoch als Theorie - durchaus dem Wesen der Naturwissenschaft, so übersieht sein Anspruch die einzig zulässige Methode zu sein die Wesensunterschiede dieser Naturwissenschaft gegenüber den anderen Wissenschaften. Sein Anspruch, die universale Wirklichkeitslehre zu sein, verkennet monistisch die Verschiedenheit der Seinsbereiche - eine Kritik des Positivismus, der man gerade bei Bergson und später u.a. bei N.HARTMANN (11) im Vorwurf mangelnden Realbezuges, d.h. der Überschreitung des Erfahrungsbereiches, oft begegnen wird. Ein Vorwurf übrigens, den ursprünglich die Positivisten wie z.B. TAINE mit einigem Recht der Metaphysik der Spritualisten machten, und der nun

von Bergson gegen die Positivisten selbst zurückgebogen wird. Théodore JOUFFROY ist darin sein Vorgänger im spiritualistischen Lager.

Man kann es dem Sinn für Zurückhaltung, der Bergson eigen war, zuschreiben, daß seine philosophischen Werke nie um ihrer selbst willen entstanden, sondern seine Bücher sind, wie er einmal zu J.de la HARPE sagte, "immer die Auswirkung eines Unbefriedigtseins, eines Protestes gewesen. Ich hätte", fährt er fort, "viele andere schreiben können, aber ich schrieb nur um gegen das zu protestieren, was mir falsch schien." (12) Überhaupt wies Bergson selten auf parallele Thesen hin, er setzte sich weit häufiger konträren auseinander.

Die widerspruchsvollen Antworten der herkömmlichen Philosophie, welche monistisch Spiritualismus und Positivismus, dualistisch der Parallelismus zu den grundsätzlichen Problemen lieferten, forderten seine Kritik heraus, zumal diese Antworten nicht nur untereinander widersprechend waren, sondern - was viel gravierender schien - vielfach auch der unvoreingenommenen Erfahrung und sogar dem von diesen Systemen selbstgewählten Ausgangspunkt entgegenstanden, der zu gewissen Untersuchungen Anlaß gegeben hatte. "Welche Gründe hätten wir", sagt Bergson, "an einer Erkenntnis zu zweifeln, ohne die Schwierigkeiten und Widersprüche, auf welche das Nachdenken aufmerksam macht, ohne die Probleme, welche die Philosophie stellt?" (MG,184) Beachtenswert ist dabei, daß sich hiermit Bergson offenkundig zum Ideal des logischen Zusammenhanges und der Widerspruchslosigkeit bekennt, sein angeblicher Antiintellektualismus, den ihm unter seinen Gegnern B.JACOB und vor allem J.BENDA (13) vorwerfen, ist mehr in einer Kritik der Handhabung der Begriffe als in ihrer Ablehnung selbst zu erblicken.

Als herkömmliche Versuche einer Lösung des zentralen Leib-Seele-Problems, an denen sich sein Widerspruch entzündet, sieht Bergson also Materialismus, Idealismus und Dualismus bzw. Parallelismus an.

Der Materialismus sieht als einzige Realität die im Raume ausgedehnte und nur quantitativ bestimmbare Materie an, den qualitativen, unausgedehnten Geist aber als passive, sie begleitende Phosphoreszenz, als Epiphänomen. Nun ist es für Bergson aber unverständlich und vom Standpunkt des Materialismus selbst

unannehmbar, wie aus etwas Ausgedehntem etwas Unausgedehntes hervorkommen könnte, warum überhaupt gewisse Gehirnvorgänge von Bewußtsein begleitet sein sollten, d.h. wozu eine bewußte Wiederholung einer zuvor gesetzten materiellen Welt nötig ist und wie sie sich vollzieht.

Der erkenntnistheoretische Idealismus sieht umgekehrt die materielle Welt als Produkt unseres Bewußtseins, als unsere Vorstellung an. Die Schwierigkeit für diese Theorie ist die Unmöglichkeit verständlich zu machen, wie es kommt, daß sich unsere subjektiven Vorstellungen zu einer objektiven, allgemein gültigen äußeren Welt, in der die Wissenschaft souverän kompetent ist, zusammenordnen können.

Der vulgäre Dualismus aber scheitert an seiner aussichtslosen Aufgabe, Ausgedehntes und Unausgedehntes vereinigen zu müssen, da ja per definitionem das eine die Negation des anderen, d.h. Unvereinbarkeit darstellt. Der Parallelismus schließlich, davon wird noch zu sprechen sein, reduziert sich für Bergson zu einer verkappten Form einer der drei Lösungsversuche. (vgl.Kap.C,VIII)

Allen diesen Konzepten wirft Bergson vor, sie seien der typischen Versuchung des Intellekts zur Systematisierung und dialektischen Pointierung zu einem cartesischen Dualismus erlegen. Geist und Materie seien zu weit voneinander getrennt worden, man sieht nur Endpunkte und nicht ihre Begegnungen und Überschneidungen in der Wirklichkeit.

Die sterilen 'ouïs' und 'nons' der systembildenden Schulen zu diesem Problem lehnt er durchweg ab. Weiterführend und wesentlich fruchtbarer sei eine differenzierende Abgrenzung der jeweiligen Gültigkeitsbedingungen einer Aussage, die Frage 'dans quelle mesure?' Statt dialektischer Zuspitzungen müsse die Philosophie eine Methode entwickeln, die, weit und offen genug um alle Tatsachen und konträren Meinungen synoptisch zu umfassen, in sich kommunikativ sich selbst korrigierend, aus vielen Quellen gespeist, schließlich in der Berührung mit ein und derselben Erfahrung zusammentrifft. "In der Erfahrung müssen sich alle Konzepte begegnen und durchdringen." (14) Bergson sucht die Erfahrung für seine Philosophie aber nicht in einfachen Manifestationen des Physischen, sondern in ihrer komplexesten Form, den psychologischen Tatsachen auf.

Als Bergsons erste Veröffentlichung mit psychologischer Themenstellung erschien, wie schon gesagt, 1886 in RIBOTs Zeitschrift 'Revue philosophique' der Artikel: "Sur la simulation inconsciente dans l'état d'hypnose."

Was ihn seinerzeit zu RIBOT führte, war die Aussicht auf eine Wissenschaft vom Menschen, die den Anforderungen des positiven Wissenschaftsbedürfnisses entsprach.

In den Bemühungen des 19. Jahrhunderts um eine solche Wissenschaft hatte vor allem die Medizin einen wesentlichen Vorstoß zu einer einzelwissenschaftlichen Anthropologie gemacht, als sich um die Wende des 18. zum 19. Jahrhundert die Psychiatrie als selbständige Wissenschaft zu konstituieren begann. Besonders die École médico-psychologique versuchte eine Klärung der psychologischen Zusammenhänge durch Untersuchung medizinischer Phänomene. Als Mediziner bemühten sich BAILLARGER und MOREAU DE TOURS, aber mehr um eine Erklärung pathologischer Erscheinungen, als um eine integrale Erfassung der Psyche, die sie als bereits vollzogen unterstellten.

Was RIBOT von der École médico-psychologique trennt, ist die Umkehrung der Perspektive vom Medizinischen zum Psychologischen: Während jene die Phänomene der Psychopathologie aus einer funktionellen Störung normaler psychischer Komponenten zu erklären versuchte, bemühte sich RIBOT um eine Strukturanalyse des normalen Bewußtseins mittels der psychopathologischen Phänomene. Damit bleibt er, selbst ohne Fachausbildung, von der Darstellung und Auswertung der Mediziner abhängig. So blieb für RIBOT die Psychologie eine Wissenschaft der Interpretation medizinischer Fakten.

An diesem Punkt überschreitet Bergson die Position RIBOTs und gliedert sich in die Entwicklung der positivistischen Psychologie ein, die durch RICHTER, BINET und Pierre JANET über RIBOT hinausgeführt wurde.

Die Hypnose, Gegenstand der ersten Veröffentlichung Bergsons, ist für die Entwicklung einer einzelwissenschaftlichen Psychologie ein zentraler Ausgangspunkt, da sie das erste Phänomen ist, das eine von der Medizin abgelöste Beobachtung für die Psychologie ermöglichte. Die Gefahr der pathologischen Untersuchungen der École médico-psychologique und RIBOTs lag in einer Übertragung krankhafter Anomalien in die allgemeine

Psychologie, so mußte man befürchten, daß durch die Gleichschaltung von Psychopathologie und Psychologie die Psychologie zu einer medizinischen Teildisziplin wurde. Diese Tendenz, BACONS Prinzip "pathologia illustrat physiologiam", wurde in der Aphasielokalisation verhängnisvoll, als man Zonen der Störbarkeit mit denen der Normalfunktion (z.B. als Sitz des Wortgedächtnisses) identifizierte.

Die Bedeutung von CHARCOT liegt unter anderem darin, in seinen Veröffentlichungen über die Hypnose auf die von seinem Lehrer BROCA geforderte Parallelität zwischen Gehirnphysiologie und Psychologie im Sinne einer Lokalisation zu verzichten und damit selbst den Schritt von der Medizin zur Psychologie zu vollziehen..

Dieser Ablösungsprozeß der Psychologie von der Medizin, die entscheidende Differenz zwischen der Methode RIBOTS und der neuen selbständigen Psychologie geschah für die Psychologen fast unbemerkt, so sehr war ihr Augenmerk auf den alten, von TAINE formulierten Gegensatz zwischen Metaphysik und Psychologie gerichtet, daß ihnen dieser entscheidende Prozeß entging. So feierten die Psychologen 1889 die Gründung des Institutes für experimentelle Psychologie an der Sorbonne als die Befreiung von den Fesseln der Metaphysik - eine Befreiung, die TAINE übrigens schon 40 Jahre früher vollzogen hatte - die Lösung von der Medizin erwähnten sie mit keinem Wort!

Dem positiven Wissenschaftsideal treu war man bestrebt, die eben befreite Psychologie methodisch als empirische Einzelwissenschaft in der Art der Naturwissenschaften durchzuführen. Die von den Naturwissenschaftlern entlehnte Methode einer im empirischen Prozeß erfahrenen Realität brachte aber bei der Übertragung auf die Psychologie einige Schwierigkeiten, da hier, was in der Natur der Psychologie begründet ist, der klar umrissene Gegenstandsbereich der Naturwissenschaften fehlt.

A.COMTE kapitulierte vor dieser Frage, indem er kurzerhand die Psychologie aus dem Kodex seiner Wissenschaften überhaupt strich. (15) Auch für die anderen positivistischen Psychologen ist die Frage, wie ein psychologischer Realismus aussieht, immer ein Streitpunkt geblieben. Die rigoroseren unter ihnen, z.B. TAINE, bemühen sich die Parallele mit der Naturwissenschaft konsequent durchzuführen und verdammen jede Art der

Selbstbeobachtung, da der strenge Objektcharakter des zu Beobachtenden damit verloren ginge. (16) Der besonders in Nordamerika propagierte Behaviorismus (WATSON, THORNDIKE) versucht noch heute Psychisches im Reiz-Reaktionsschema zu objektivieren.

Doch offenbart aber gerade das eigene Bewußtsein der Psychologie eine Reihe von Phänomenen, die nicht einfach ignoriert werden können. So fordert z.B. RIBOT ausdrücklich die Anerkennung des Ich-Bewußtseins als psychologisches Faktum.

Der Ausgang von den Data der Empirie ist eine der fundamentalen Forderungen der positivistischen Philosophie. Diese These vom empirischen Fundament aller Erkenntnis macht Bergson sich zu eigen, ohne zunächst zur genauen Bestimmung eines psychologischen Realitätsbegriffes zu kommen.

Schon in dem ersten Werk über Hypnose wird Bergsons Prinzip ersichtlich, an dem er bis zu seinem Alterswerk über Moral und Religion streng festhielt: der philosophischen Diskussion ein eingehendes Studium der durch die Einzelwissenschaften erschlossenen Fakten vorausgehen zu lassen. So ist jedes seiner Werke durch eine profunde Kenntnis eines großen Faktenmaterials getragen. Experimentelle Psychologie, Biologie, Physik, Soziologie und Ethnologie lieferten ihm nacheinander eine Fülle von Phänomenen, aus denen er seine philosophischen Anschauungen entwickelte. In diesem Sinne schrieb Bergson an Pater DE TONQUEDEC (17): "Ich habe zur Zeit als Philosoph nichts zuzusetzen, weil die philosophische Methode, wie ich sie verstehe, streng der Erfahrung (äußeren und inneren) nachgebildet ist und keine Äußerungen gestattet, die auch nur im Geringsten die empirischen Grundlagen überschreiten, auf denen sie beruhen ... ich habe in ihr (der Philosophie) nie dem, was einfach meine persönliche Meinung war, einen Platz gegeben oder einer Überzeugung, die sich nicht mittels dieser speziellen Methode objektivieren ließ."

Der empirischen Methode schließt sich zum anderen Bergsons prinzipielle Haltung gegen jede transzendente Fragestellung in der Philosophie an. Ausgesprochen im "Essai.." (ZF,69) findet die transzendente Betrachtung philosophischer Probleme eine Abwertung gegenüber den aus der empirischen Betrachtung entspringenden Fragestellungen.

Zunächst auf die Erfahrungen der unmittelbaren Gegebenheiten des Seelenlebens gegründet, erschien als Resultat der entscheidenden Wende durch den neugewonnenen Zeitbegriff, der *durée*, 1889 der erwähnte Essai (ZF). Damit vollzieht Bergson, wie L.BINSWANGER (18) feststellt, eine entscheidende Wende in der modernen Psychologie, da er zu den ersten gehört, die am eindringlichsten die Möglichkeit zu Freiheit und Schöpfertum im Seelenleben betont haben.

Zugleich wird Bergson ein Begründer der Aktpsychologie. Diese nahm ihren Anfang von Franz BRENTANO, dessen einflußreiches Buch: "Psychologie vom empirischen Standpunkt" 1874 erschien. Sein Empirismus ließ ihn die damals entstandene Doktrin der päpstlichen Unfehlbarkeit ablehnen, was ihn seinen Lehrstuhl kostete. Bisher gab es zwei Wege. Einmal die extreme Assoziationstheorie: Die Seele ist ein Mechanismus, die Material durch Assoziation verarbeitet, das die Sinne liefern. Auf der anderen Seite wurde aber eine aktive schöpferische Seelensubstanz angenommen. In dieser Tradition steht BRENTANO und nun auch Bergson. (19)

Doch geht Bergsons Streben über das eines Psychologen hinaus - sein Hauptziel zeichnet sich mit der im "Essai" vollzogenen Wandlung immer klarer ab und bleibt bestimmend für die Zukunft: Er will über eine einzelwissenschaftliche, vom Phänomen ausgehende Fragestellung eine neue Metaphysik, eine *m é t a p h y s i q u e p o s i t i v e* begründen.

Bergson nimmt damit eine Position ein, die zwischen dem traditionellen spiritualistischen Ansatz eines MAINE DE BIRAN und LACHELIER einerseits und der positivistischen Forderung nach experimentalwissenschaftlicher Erfahrung andererseits liegt. Überzeugt von der Realität und Eigenständigkeit des Seelisch-Geistigen übernimmt er die metaphysische Zielsetzung der Spiritualisten, ohne jedoch deren Fehler der ungehemmten spekulativen Ausweitung, der durch Deduktion gewonnenen Erkenntnis zu verfallen. Die induktive Methode der Positivisten jedoch, von in strenger Empirie gewonnener Einzelerfahrung zur allgemeinen Erkenntnis zu kommen, konnte er für sich fruchtbar machen, um sich damit gerade d e s methodischen Mittels zu bedienen, mit dem die Positivisten erfolgreich die Spiritualisten widerlegen konnten. Es ist ein Mittel, das nun Bergson seinerseits gegen die Positivisten anwendet, um auf Grund von Fakten deren

mechanistische Auffassung vom Seelisch-Geistigen zu zersetzen.

Beschränkte sich im 'Essai' die Begründung der Freiheit als Antwort auf den Sensualismus und Assoziationismus zunächst nur auf den Kern des Psychischen, so überschreitet Bergson 1896 in "Materie und Gedächtnis" mit der nicht mehr durchführbaren strengen Trennung von Innen und Außen diese Schranke.

In der ursprünglich als streng deterministisch angenommenen Außenwelt wird mit der Aphasielokalisation ein Typus von Phänomenen etabliert, der seinem Wesen nach eng mit den Phänomenen der Innenwelt zusammenhängt. Nun, wo Bergson den Menschen nicht mehr primär als empfindendes, sondern in "Aufmerksamkeit auf das Leben" (*attention à la vie*) handelndes Wesen versteht, behauptet er die Freiheitlichkeit auch für gewisse Bereiche des Motorischen, etwa in der undeterminierten Wahlhandlung als gegeben. Geistiges ist dabei eine besondere Form des Seins in der Außenwelt.

Die Frage des Verhältnisses des spirituellen Bewußtseins zum materiellen Körper, das Phänomen der Umsetzung des psychischen Entschlusses in den physischen Akt, die bei MAINE DE BIRAN zu seinem spezifischen Kraftbegriff als einer rein spirituellen Mächtigkeit geführt hat, wird von Bergson nicht mehr gestellt. (20)

Das reiche Tatsachenmaterial, auf das sich Bergson in 'Materie und Gedächtnis' stützt, entstammt fast ausschließlich einem einzigen Phänomenbereich der Psychiatrie - den aphasischen Störungen, den zentralen Störungen der Sprache, im Zusammenhang mit ihrer Lokalisation im Gehirn. Die spezielle Frage der Aphasie, von Bergson besonders beschränkt auf die Störungen des Wortgedächtnisses, wird ihm also zur Prüfungs- und Beweisstelle seiner metaphysischen Konzeption, die schon im "Essai" eine erste Untersuchung und Erhärtung erfuhr. Er habe bei Beginn seiner Untersuchungen nicht geglaubt, bekennt Bergson, "daß irgendein Zusammenhang bestehen könne zwischen der Analyse des Gedächtnisses und den Fragen, die zwischen Realisten und Idealisten oder zwischen Mechanisten und Dynamisten über Existenz oder Wesen der Materie im Schwange sind." (MG, VIII)

Die Tendenz auf die Physiologie ermöglichte es Bergson seine Demonstration des Spiritualismus mit positiven Mitteln

der Beweisführung durchzuführen. Während GARNIER gegen die positivistische These der mechanischen Natur der Bewußtseinsvorgänge stets nur die Beweiskraft philosophischer Argumente aufbieten konnte - ein Beweisgang, dem in der positivistischen Schule nicht allzu viel Überzeugungskraft beigemessen wurde - greift Bergson die These der experimentellen Beweisführung auf und bemüht sich den positivistischen Ansatz mit dessen eigenen Mitteln zu zersetzen. Hier glaubt Bergson gerade in den Phänomenen des Gedächtnisses die günstigsten Voraussetzungen für eine antipositivistische Bestätigung des Spiritualismus zu finden. Damit wird die experimentelle Demonstration des Gedächtnisphänomens zur entscheidenden philosophischen Beweisführung. "Wenn also das Geistige eine Realität ist, dann müssen wir es hier im Phänomen des Gedächtnisses antreffen können." (MG,62)

Von der Prägnanz der naturwissenschaftlichen Demonstration zutiefst überzeugt, konnte Bergson nicht mehr, wie vor ihm in der spiritualistischen Tradition etwa sein Lehrer Paul JANET in Form einer Teleologie, oder BOUTROUX in Art einer Indeterminierung, die Eigenständigkeit des Geistigen in ihrer vollen Breite an den Phänomenen der Außenwelt behaupten. Für die p r i n z i p i e l l e Re-etablierung einer indeterministischen Metaphysik gegenüber dem positivistischen Pandeterminismus konnte es aber Bergson auf diesen, bei den Spiritualisten an den empirischen Fakten gescheiterten, universellen Indeterminismus auch gar nicht ankommen. Allein den faktisch gut fundierten Nachweis des Geistigen in einem T e i l bereich zu erbringen konnte Bergsons Ziel sein. Damit wäre im Grundsätzlichen - wenn schon kein globaler Spiritualismus - so doch der Aufweis der Selbständigkeit des Geistigen innerhalb eines Geist-Körper-Dualismus begründet.

Bergson reduziert folglich den Anteil des Geistes im Gedächtnisakt auf eine bestimmte Form des Gedächtnisses, das spontane Gedächtnis, die später im "reinen Gedächtnis" der 'mémoire pure' noch weiter eingeengt werden soll.

Während nämlich bisher in der spiritualistischen Schule der Primat des Geistigen wesentlich durch die Phänomene der halb- und unwillentlichen Reaktionen des Reflex- und Instinktbereiches erhärtet werden sollte, verzichtet Bergson gerade auf diese

Gruppe in seiner Beweisführung und überläßt sie einer mechanistischen Erklärung. Darin sieht PFLUG (21) einen erheblichen Gegensatz zur spiritualistischen Schule, weil nicht nur die Arbeiten von MAINE DE BIRAN, sondern vor allem die These RAVAISSENS gerade in dieser Möglichkeit der gewohnheitsmäßigen Wiederholung den Einbruch des Geistigen in die strenge Gesetzmöglichkeit des Materiellen sehen (vgl. DSW, 258)

Je stärker es Bergson also gelingt, seine Thesen auf ein kleines, aber unantastbares Reservoir von Tatsachen zu stützen, um so sicherer kann seine Demonstration das Ziel einer Widerlegung des Positivismus erreichen. Dieses Ziel läßt ihn alle der Gewohnheit zugeordneten Teile des Gedächtnisses ausscheiden, denn auf sie stützt sich auch die positivistische Gedächtnistheorie u.a. bei TAINE und RIBOT, als einer Theorie der Einspurung der Bewußtseinsphänomene in die Gehirnmasse.

Das, was COUSIN, JOUFFROY und ihren Schülern nicht gelungen ist, ihre These vom empirischen Fundament aller Philosophie überzeugend durchzuführen, gelang Bergson mit der experimentalpsychologischen Methode RIBOTS. Ein alter Vorwurf des positivistischen Lagers wurde damit ausgeräumt. 'Materie und Gedächtnis' war der Triumph des spiritualistischen Denkens mit den Methoden der positiven Wissenschaften. Damit umfaßte Bergson beide Lager und hat sich gerade in der Zeit zwischen 'Materie und Gedächtnis' (1896) und der 'Einführung in die Metaphysik' (1903) als ein die Extreme von Wissenschaft und Metaphysik umfassender Denker gefühlt (vgl. DSW, 58 f. u. 180 f.).

Bezeichnend ist, daß Vorabdrucke von 'Materie und Gedächtnis' in RIBOTS experimentalpsychologisch ausgerichteter 'Revue philosophique' erschienen - keiner der traditionellen Spiritualisten seit BIRAN hätte dies ohne Konzessionen tun können - und daß die gleichen Kapitel in der großen spiritualistischen Zeitschrift Frankreichs, der 'Revue de Métaphysique et de Morale' ebenfalls veröffentlicht werden konnten. Das Erscheinen dieses Werkes in zwei so extremen Zeitschriften zeigt die Doppelheit der Bergson'schen Position.

Außerdem zögerte das 'Institut général psychologique', dessen positivistische Tendenz keinen Augenblick in Zweifel stand, bei seiner Konstituierung nicht, den metaphysisch orientierten Bergson als Mitglied einzuladen. Bei dieser Begebenheit hielt

Bergson 1901 seinen Vortrag über den Traum.(SE,76 f.)

Es kann nicht Aufgabe dieser Arbeit sein, mehr als einige für die Leib-Seele-Frage und die Aphasielokalisation wichtige Aspekte der umfangreichen Philosophie Bergsons herauszustellen. Die vorangegangenen, mehr grundsätzlichen Ausführungen, sollen im nächsten Abschnitt durch eine kurze Darstellung der philosophischen Grundthesen der Dauer und des Intuitionsbegriffes in seinem Verhältnis zum Intellekt ergänzt werden.

B III. PHILOSOPHISCHE GRUNDTHESEN

a. Die Dauer

Den für ihn entscheidenden Widerspruch erlebte Bergson an den ZENON'schen Paradoxien (vgl.MG,187 f.) und am Werk SPENCERS, worin die "Zeit keine Rolle spielt", sie könnte ebenso nichts sein. Hieraus nun entfaltet sich seine Philosophie. Die Wirksamkeit Realität und Schöpferkraft des Zeitlichen nachzuweisen bleibt ein Anliegen, das, immer neu und anders formuliert, als ein Grundstrom Bergsons Werk durchzieht. Die wirkliche Zeit, die *durée* - Dauer (22), ist die dynamische Kraft, die in jeder Entwicklung, jeder Metamorphose, in der Bewegung, im psychischen Erleben etwa einer Melodie, in der Sprache und im Gedächtnis wirksam wird. "Wenn wir in der Umgangssprache von Zeit reden, denken wir für gewöhnlich an das Maß der Dauer und nicht an die Dauer selbst." (DSW,23) Damit folgen wir, sagt Bergson, einer natürlichen Neigung unserer Intelligenz, die das kontinuierliche Dahinfließen der Zeit als '*durée*' geometrisiert, um sich in der so entstandenen '*temps*' wie im Räumlichen orientieren zu können.

Ebenso verhält es sich mit der Bewegung, deren unteilbare Ganzheit in einzelne Phasen, feste Positionen, räumliche Strecken zerlegt wird, um dem auf Wirken im Leben eingerichteten Verstande Angriffspunkte zu bieten. "Die Bewegung (ist) eine ungeteilte Tatsache, ..während die Bahn unendlich teilbar ist." (MG,188) Der von der Bewegung durchschrittene Raum ist von dieser also wesensverschieden und, wie jeder Raum, "nichts weiter als das Schema der unbegrenzten Teilbarkeit." (MG,205) "Wie könnte", sagt Bergson, "die Bewegung mit dem

Raum, den sie durchheilt, zusammenfallen? Wie könnte das Ding, das sich bewegt, an einem Punkte seiner Bahn sein? Es geht durch ihn hindurch, oder in anderen Worten, es könnte dort sein, es wäre dort, wenn es dort anhielte, aber wenn es dort anhielte, dann würden wir es nicht mehr mit derselben Bewegung zu tun haben." (DSW,163)

Nur an fiktiven, festen Haltepunkten, die dem dahinströmenden Zeitlichen oder Bewegten künstlich unterlegt werden, kann unser Verstand 'more geometrico' etwa mit Hilfe der Mathematik und der davon abgeleiteten Technik sich an einem Geschehen orientieren. Nachdem das als Gesetz aus dem Geschehen herausgezogen wurde, was in ihm der Natur des Mathematischen adäquat ist - also lediglich der unbewegliche Teilaspekt einer veränderlichen Ganzheit - kann damit nun auf eine mögliche nützliche Verwendbarkeit des Vorgangs gezielt werden, kann sein weiterer Verlauf, sein Verhalten in der Zukunft vorausberechnet werden. A.COMTES utilitaristische Forderung, die bereits in F.BACON einen Vorläufer hatte, würde so erfüllt.

Das Wesen der Dauer in der Veränderung kann nun aber gerade nicht durch Aneinanderreihen von Fixpunkten - und seien es noch so viele (Infinitesimalrechnung!) - erfaßt werden, es liegt immer zwischen den ruhenden Punkten, im Intervall (vgl. (DSW,214)). Im gleichen Sinne äußert sich H.WEYL: "Anschauliches Kontinuum und die mathematische Begriffswelt sind einander so fremd, daß die Forderung des Sich-Deckens als absurd zurückgewiesen werden muß." (23)

Da unser Handeln in 'Aufmerksamkeit auf das Leben' diese Unbeweglichkeit nötig hat, erklären wir sie als die eigentliche Realität, wir machen daraus ein Absolutes und wir sehen in der Bewegung etwas, das sich diesem hinzufügt. "Nichts ist berechtigter in der Praxis des Lebens, aber wenn wir diese Denkgewohnheit auf das Gebiet der Erkenntnis übertragen, so verkennen wir die wahre Wirklichkeit, wir schaffen uns unlösbare Probleme und verschließen die Augen vor dem, was im Wirklichen das eigentlich Lebendige ist." (DSW,164) Auch im Raum-Zeit-Kontinuum der Relativitätstheorie Einsteins geschieht im Grunde nichts anderes, als daß die heterogene, qualitative Kategorie der Zeitlichkeit als homogene, quantitative vierte Dimension des Raumes behandelt wird, eine Leistung, die in gewissen

Bereichen des Unbelebten angewandt, entscheidend das Gesicht unseres Zeitalters mitbestimmt hat, mit deren Universalitätsanspruch: als mathematisches Grundprinzip allem Sein zugrunde zu liegen, sich jedoch Bergson u.a. in "Durée et simultanéité" 1922 kritisch auseinandersetzt. "Wenn die moderne Physik", sagt Bergson, "sich von der antiken durch ihre Betrachtung jedes beliebigen Zeitmoments unterscheidet, so ruht sie dabei ganz und gar auf einem Ersatz, der "Zeit als Zeugung" durch die "Zeit als Länge". (SchE, 345) "Die Welt, mit welcher der Mathematiker operiert, ist eine Welt, die jeden Augenblick stirbt und wiederaufersteht." (SchE, 29) DESCARTES sprach von ihr als einer "création continuée". Doch kommt auch ihr, wie der materiellen Welt, wie überhaupt allem wirklichen Sein, ein gewisses Maß der Dauer zu.

Das Leben der Materie erschöpft sich in den Billionen von Schwingungen, wie sie etwa der Wellennatur des Lichtes zugeschrieben werden. Hier erhebt sich für Bergson die Frage, "ob die wirklichen Bewegungen unter sich nur Unterschiede der Quantität zeigen, oder aber, ob sie nicht die Qualität selbst sind, die Qualität, die sozusagen innerlich vibriert und ihr eigenes Dasein in einer oft unberechenbaren Zahl von Momenten skandiert .. an und für sich betrachtet sind diese Bewegungen Unteilbarkeiten, die Dauer in Anspruch nehmen, ein Vorher und Nachher voraussetzen und die sukzessiven Momente der Zeit zusammenbinden durch einen Faden variabler Qualität, welcher nicht ohne einige Analogie mit der Kontinuität unsres eigenen Bewußtseins sein kann." (MG, 201)

Auch die Materie hat also durch die Dauer Anteil am Qualitativen und am Bewußtsein, doch gibt es "keinen durchgehenden Rhythmus der Dauer; man kann sich sehr verschiedene Rhythmen vorstellen, ..welche jeweils dem Grad der Spannung oder Entspannung der Bewußtseins entsprechen und ihnen dadurch ihren Platz in der Reihe der Wesen anweisen." (MG, 206)

Wenn die Realität Gottes mit der höchsten Spannung und Konzentrierung der Dauer zusammenfällt, so steht die Materie am untersten Ende der Intensität, sie ist durch die maximal abgeschwächte Spannung ihrer Dauer bestimmt. Bergson ist bereit, für sie die Leibniz'sche Bezeichnung einer *mens momentanea*, eines 'esprit instantané' anzunehmen, als eines punktuellen Bewußtseins, das sich jeden Moment erfaßt und wieder

vergißt (vgl. SE, 5). Als Träger dieses niedrigsten Bewußtseins ist die Materie also nicht "Hyle" im Sinne der antiken Philosophie.

Mit dem energetischen Begriff der Spannung (tension), den Bergson in Übereinstimmung mit Pierre JANET (vgl. S. 78) einführt, vermag er die Dualität von Materie und Bewußtsein zu graduellen, fließenden Unterschieden von verschiedenen Spannungen der Dauer aufzulösen. Die Dauer überwindet die Gegensätze.

Ein nur scheinbarer Widerspruch liegt in Bergsons Materie-Geist-Dualismus und der gleichzeitigen Annahme einer graduellen Dynamik zwischen diesen Polen. Denn die Polaritäten des Dualismus sind Abstraktionen, Endpunkte einer durchgehend Konvergenz. (24)

Mit den Vorgängen der Außenwelt ist das menschliche Bewußtsein eng verbunden, wir sind gezwungen zu warten, bis die Geschehnisse in und um uns ihren Ablauf nehmen. Diese entwickeln sich so, als ob sie eine der unseren analoge Dauer besäßen. So sagt Bergson: "Will ich mir ein Glas Zuckerwasser bereiten, so muß ich, was immer ich anstelle, das Schmelzen des Zuckers abwarten ..die Zeit, die ich warten muß ..fällt zusammen mit meiner Ungeduld, d.h. mit einem Teil meiner eigenen Dauer, der weder willkürlich ausdehnbar noch abkürzbar ist." (SchE, 16)

Für das Wahrnehmen der Dauer in die Tiefe des eigenen Wesens verwiesen, "finde ich eine Kontinuität des Fließens, das mit keinem anderen Fließen vergleichbar ist. Es ist eine Folge von Zuständen, von denen jener den folgenden ankündigt und den vorhergehenden in sich enthält. In Wirklichkeit bilden sie erst dann verschiedene Zustände, wenn ich sie schon hinter mir habe und mich zurückwende, um ihre Spur zu beobachten. Tatsächlich hat keiner von ihnen Anfang oder Ende, sondern alle setzen sich ineinander fort." (DSW, 185)

Doch nicht nur in Richtung ihres unablässigen Fließens von der Vergangenheit in die Zukunft - quasi im Längsschnitt - stellt sich die Dauer dar, man kann sie auch im Tempus der Gegenwart, in ihrem Querschnitt betrachten und wird, wie Bergson sagt, eine 'multiplicité qualitative' vorfinden, eine Mannigfaltigkeit psychologischer Elemente, die nicht wie

quantitativ räumliche Gebilde nebeneinander bestehen, sondern sich innigst durchdringen. In der Dauer ist im Sinne von ANAXAGORAS "alles zusammen". Ursprünglich frei von Verräumlichung, erstarrt das Fließen der Dauer bei der Analyse, die Durchdringung löst sich in definierte Zustände auf. Diese "Brechung der reinen Dauer durch den Raum" (MG, 181) setzt uns in die Lage unsere psychischen Zustände zu trennen, sie in eine immer unpersönlichere Form zu bringen, ihnen Namen zu geben.

Kontinuität und Kompenetration kennzeichnen also das Wesen der reinen Dauer. Von ihr gilt, was schon AUGUSTIN von der Zeit gesagt hat: "Si nemo a me quaerat, scio; si quaerenti explicare velim, nescio." (25) Da sie sich nur inadäquat in begrifflichen Definitionen erfassen läßt, verweist Bergson, der Musikersohn, paradigmatisch auf das Musikalische, um damit seine Vorstellung von der inneren Organisation der Dauer zu vermitteln: "Die ganz reine Dauer ist die Form, die die Sukzession unserer Bewußtseinsvorgänge annimmt, wenn unser Ich sich dem Leben überläßt, wenn es sich enthält zwischen dem Gegenwärtigen und dem vorhergehenden Zustand eine Scheidung zu vollziehen. Dazu hat es keineswegs nötig sich an die vorübergehende Empfindung oder Vorstellung ganz und gar zu verlieren: denn dann würde es ja im Gegenteil zu dauern aufhören. Ebenso wenig braucht es die vorausgegangenen Zustände zu vergessen: Es genügt, wenn es diese Zustände, indem es sich ihrer erinnert, nicht neben dem aktuellen Zustand wie einen Punkt neben einen anderen Punkt stellt, sondern daß es sich mit ihm organisiert, so wie es geschieht, wenn wir uns die Töne einer Melodie, die sozusagen miteinander verschmelzen, ins Gedächtnis rufen. Könnte man nicht sagen, daß, wenn auch diese Töne aufeinander folgen, wir sie dennoch ineinander apperzipieren (26), und daß sie als Ganzes mit einem Lebewesen vergleichbar sind, dessen Teile, wenn sie auch grundverschieden sind, sich trotzdem gerade durch ihre Solidarität gegenseitig durchdringen? Der Beweis dafür ist, daß, wenn wir den Takt unterbrechen, indem wir einen Ton der Melodie über Gebühr aushalten, nicht die übertriebene Länge als solche, sondern die *q u a l i t a t i v e* Veränderung, die damit dem *G a n z e n* des Satzes widerfährt, uns unsern Fehler bemerkbar macht." (27) Die Sukzession läßt sich also ohne die Wohlunterschiedenheit und wie eine gegenseitige Durchdringung, wie eine Solidarität, eine intime Orga-

nisation von Elementen begreifen, deren jede das Ganze vertritt und von diesem nur durch ein abstraktionsfähiges Denken zu unterscheiden und isolieren ist." (ZF, 78)

In Übereinstimmung mit dem durch Chr.v.EHRENFELS erneuerten aristotelischen Axiom, daß das Ganze mehr sei als die Summe seiner Teile, nimmt also Bergson damit bereits 1889 Gedanken voraus, die erst zwei Jahrzehnte später von der Schule der Gestaltpsychologie formuliert werden sollten. (28)

Wenn aber die Dauer die Punktualität des Augenblicks dadurch zu überwinden vermag, daß sie von der Vergangenheit in die Zukunft fortschreitend, diese beiden ständig in sich birgt, offenbart sie ihre grundlegende Eigenschaft, sie ist Gedächtnis. "Die innere Dauer ist das ununterbrochene Leben eines Gedächtnisses, welches die Vergangenheit in die Gegenwart verlängert; ohne dieses Überleben des Vergangenen im Gegenwärtigen gäbe es keine Dauer, sondern nur Augenblicksexistenz." (DSW, 201) (29) Das Gedächtnis äußert sich in der spezifischen Nuance, die es jedem neuen Bewußtseinszustande zukommen läßt, welcher dann durch diese Nuance alles das, was die Vergangenheit angehäuft hat, in sich aufnimmt. Durch diese qualitative Einheit wird auch die Kontinuität der Dauer gewährleistet. Wie in einem Satze, den man ausspricht, kein Wort isoliert und wie eine absolute Einheit für sich gedacht wird, sondern zugleich als den Sinn der vorangegangenen Wörter in sich aufnehmend und den Sinn der kommenden schon ankündigend, auf dieselbe Art ist auch kein Moment unserer Dauer von ihrer Kontinuität abtrennbar. "So glaube ich denn", sagt Bergson, "daß unser ganzes Innenleben so etwas wie ein einziger Satz ist, angefangen seit den ersten Tagen des Erwachens unseres Bewußtseins, ein Satz, durchstreut von Kommata, aber nirgends durch Punkte unterbrochen. Ich glaube daher, daß unsere ganze Vergangenheit unterbewußt vorhanden ist." (SE, 51)

Das Gedächtnis schiebt von dieser Vergangenheit ständig etwas in die Gegenwart hinein. "Unablässig während seines Vorrückens in der Zeit, schwillt mein Seelenzustand um die Dauer an, die er aufrafft; aus sich selbst sozusagen, rollt er einen Schneeball." (SchE, 9)

Im Fließen unserer Dauer gleicht deswegen keiner ihrer Momente einem anderen; der nachfolgende ist allein schon dadurch

vom vorherigen unterschieden, daß er diesen letzteren mitenthält. Niemals also, kann man mit HERAKLIT sagen, treten wir zweimal in dasselbe Wasser eines Flusses (30). Beim Fortschreiten in die Zukunft - das ist das Paradoxe - wird durch Behalten und Aufbewahren von Gewordenem im Gedächtnis das Neue, Unvorhersehbare geschaffen. Damit offenbart die Dauer eine höchst bedeutsame Qualität: sie erweist sich als schöpferisch und irreversibel in ihrer Richtung.

Das vollkommene räumliche Schema, wie es etwa die Relativitätstheorie bietet, ist, da es sich um ein homogenes Kontinuum, handelt, gleichgültig gegen die Richtung. Die Dauer aber ist unumkehrbar. Zu dieser Auffassung kommen auch moderne Physiker (31) und besonders Psychologen. (32)

Dauer bedeutet ja gerade, daß nicht alles gegeben ist, daß nicht, wie SPINOZA es für möglich hielt, Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft sich gleich einem Fächer in einem Nebeneinander entfalten. In dem Nacheinander liegt die Freiheit des Schöpferischen, denn, sagt BERGSON, "wenn die Zukunft daran gebunden ist der Gegenwart nachzufolgen statt mit ihr in eins gegeben zu sein, muß dies darum so sein, weil sie im gegenwärtigen Moment noch nicht völlig determiniert ist, und wenn die von dieser Folge ausgefüllte Zeit mehr ist als Zahl, wenn sie für das in sie eingesenkte Bewußtsein absoluten Wert und Realität besitzt, muß dies darum so sein, weil die Zeit ein unaufhörliches Schaffen von Unvorhersehbarem und Neuem ist".

(SchE,342) Ein Widerspruch kann darin gesehen werden, daß die Dauer einmal kontinuierliches Anhäufen der Vergangenheit im Gedächtnis und andererseits sprunghafte, diskontinuierliche Schöpfung in sich vereinigen soll. Als etwas Absolutes übergreift aber die Dauer diese scheinbare Antinomie. Einige Repräsentanten der Existenzialphilosophie versuchten in neuerer Zeit diese Antinomien dialektisch zu überbrücken. So spricht z.B. J.P.SARTRE vom "Sein im Modus des Nichtseins" und umgekehrt (33). Man könnte, wenn diese dialektische Lösung Bergson nicht allzu verbalistisch erschienen wäre, bei ihm analog von einer Kontinuität im Modus der Diskontinuität bzw. einer Vielheit im Modus der Einheit sprechen. - Bergson geht kühner vor, er fordert dazu auf, das Einssein von Kontinuität und Diskontinuität, Linheit und Vielheit durch ein Sichvertiefen in das Erlebnis der Dauer, in einem unteilbaren Akt, als Wesensschau

zu erfahren. Von dieser Erweiterung der Grenzen des Intellekts durch die Intuition soll im folgenden Abschnitt die Rede sein.
(34)

b. Intellekt und Intuition

Wie jede Kreatur, so ist auch der Mensch für Bergson in erster Linie ein lebendes, wollendes, handelndes Wesen. (35) Entsprechend ist sein Intellekt zunächst kein Erkenntnisorgan, sondern in "Aufmerksamkeit auf das Leben" primär auf wirksame Handlung zur Daseinsbewältigung eingerichtet. "Unser Verstand ist die Fortsetzung unserer Sinnestätigkeit. Vor jedem Spekulieren kommt das Leben, und das Leben fordert, daß wir uns die Materie zunutze machen, sei es mit unseren Sinnen, die natürlichen Werkzeuge sind, sei es mit Werkzeugen im eigentlichen Sinne des Wortes, die künstliche Organe sind."(DSW,50)

So eher homo faber als homo sapiens, bedarf der Mensch als universelles, aber unspezialisiertes "Mängelwesen" (GEHLEN) einer werkzeugschaffenden Intelligenz, die ihm die spezialisierten künstlichen Organe verschafft, die beim Tier, das durch den Instinkt determiniert ist, von Natur schon vorhanden sind.
(36)

In der utilitären Haltung des Intellekts liegt es auch, die bewegliche Kontinuität der Wirklichkeit zu zerstückeln (morceleur). Die definierten Begriffe der Sprache, mit denen wir uns einerseits vom Zwang der sinnlichen Realität haben ablösen können - und keiner ist mehr geneigt ihre Bedeutung für die Entwicklung des menschlichen Geistes anzuerkennen als Bergson (vgl.SchE,163) - haben andererseits viel zur Neigung des Intellekts, die Einheit zu zerstückeln, zu analysieren beigetragen. (37) Die vielfältig wechselnden, als Qualität gegebenen Schattierungen des Individuellen werden systematisiert und einem Typischen, Allgemeinen, Quantitativen geopfert, das die scharfen Konturen erstarrter Begriffe annimmt, Begriffe, die man nun, nachdem sie im Sinne DESCARTES' "clair et distinct" geworden sind, wie mathematische Formeln manipulieren kann. "Wir finden", sagt Bergson, "daß unsere Begriffe nach dem Bild fester Körper geformt sind, daß unsere Logik vorzüglich die Logik fester Körper ist und daß deshalb unser Intellekt seine Triumphe in der Geometrie feiert"(SchE,1),"als dem Punkt der restlosen Vollendung seiner Wirksamkeit".(SchE,215)

Diese Starrheit ist sogar nötig für das Leben, denn nur das in einem stabilen, umrissenen Begriff gefaßte Ziel gewährleistet das Gelingen der Handlung. Wir folgen daher einer unüberwindlichen Neigung, "die uns bei jeder Gelegenheit treibt, lieber Dinge als Vorgänge zu denken". (MG, 115) Also mehr im Gewordenen als im Werdenden ist der Intellekt zu Hause. Alles Neue und Unerwartete wird er in das Schema des schon vorher Bekannten hineinpassen, Unbekanntes auf Bekanntes reduzieren (DSW, 127); "die Intelligenz kombiniert und trennt, sie verknüpft und koordiniert, aber sie erschafft nichts". (DSW, 152)

Damit, daß er unschöpferisch ist und er außerdem darauf angelegt ist, Lebendiges wie Totes zu behandeln, damit "charakterisiert sich der Intellekt durch eine natürliche Verständnislosigkeit für das Lebendige." (SchE, 170)

Ihre Daseinsberechtigung erfährt die intellektuelle Erkenntnis durch die Schwäche und Begrenzung unserer Wahrnehmung, denn "wenn die Wahrnehmungsfähigkeit sowohl in Richtung auf die Materie als auch in Richtung auf das Geistige unbegrenzt wäre, dann hätte man nicht nötig zu denken, noch irgendwelche Schlußfolgerungen zu ziehen." (DSW, 151) So könnte nur ein vollkommenes Wesen, das eine unmittelbare Schau von allem Sein und Werden hätte, auf den Intellekt verzichten. "Denken ist ein Notbehelf, wenn die Wahrnehmungsfähigkeit versagt", schreibt Bergson, und "Schlüsse ziehen ist nur dazu da, um Lücken der Wahrnehmung auszufüllen und ihre Reichweite auszudehnen." (DSW, 151) (38)

Bergson hält es aber durchaus für möglich, diese begrenzte Wahrnehmungsfähigkeit in der Intuition so zu erweitern und zu vertiefen, daß sie, zur Wesensschau geworden, nicht mehr auf die ergänzenden Deutungsversuche einer rein begrifflichen Philosophie angewiesen ist. Denn jeder Versuch dieser Philosophie ruft ja einen entgegengesetzten hervor, und da es auf dem Gebiet der reinen Dialektik kein System gibt, dem man nicht ein anderes gegenüber stellen könnte, so führt die intellektuelle Erkenntnis in die Sackgasse unlösbarer Antinomien. (vgl. DSW, 153)

Unfähig die Ganzheit der Realität zu erfassen, kann sich der Intellekt von der ihn weit überragenden Weltwirklichkeit nur einen Teil nach dem anderen aneignen, indem er diese der

Reihe nach untersucht. Jeder Versuch des Intellekts mit seiner "kinematographischen Natur" (SchE, 276f, 309) die Realität zu erfassen, hat daher die erwähnte Zerstückelung dieser Realität zur unausweichlichen Folge: Sie kann von ihm nie adäquat, sondern je nach dem gewählten Standpunkt nur in ihren Teilaspekten erfaßt werden. Die intellektuelle Erkenntnis ist somit nicht radikal falsch oder relativ, sie ist vielmehr partiell bzw. begrenzt. (39).

Falsch wird die intellektuelle Erkenntnis erst, wenn sie ihre eigenen Bedingungen vergißt und, statt die viel weitere Realität, von der sie nur ein Teil ist, nie aus den Augen zu verlieren, meint, mit den durch ihre Begrenztheit ihr aufgezungenen Methoden nicht Teile, sondern Stücke der Realität erfassen zu können, Stücke, die vom Ganzen nicht nur künstlich abgesondert wären, sondern abgeteilt selbständig existieren könnten.

Daß der Intellekt, "als eine wesentlich der toten Materie zugewandte Sonderfunktion des Geistes", tatsächlich Teilwahrheiten erkennen kann, geht -Bergson folgend- schon daraus hervor, "daß beide, Intellekt und Materie, sich einander mehr und mehr angepaßt haben, um endlich bei einer gemeinsamen Form haltzumachen. Diese Anpassung hat sich übrigens auf durchaus natürliche Weise vollzogen, da es die Umkehrung einer und derselben Bewegung ist, die gleichzeitig die Intellektualität des Geistes, wie die Materialität der Dinge erschafft." (SchE, 211)

Diese Wechselbeziehung von Bewußtsein und Materie aus einem gemeinsamen Ursprung heraus wird im Kapitel über die Wahrnehmung noch deutlicher werden. - Diese Methode der wechselseitigen Bezogenheit von Subjekt und Objekt ist übrigens für Bergson sehr charakteristisch.

Den Fehler der traditionellen Philosophie sieht Bergson gerade darin, daß sie, statt tiefer in die Wahrnehmung der Dinge einzudringen, sich von ihr ablöst und so, von einer Teilerfahrung ausgehend, projektiv auf das Wesen der ganzen Wirklichkeit schließen will. Diese spekulative Ausweitung durch den Intellekt ist aber nicht gerechtfertigt, da, wie gesagt, der Intellekt - und ebenso Wahrnehmung und Gedächtnis - primär auf das Leben, nicht auf Spekulation eingestellt sind. Denn "ursprünglich denken wir nur, um zu handeln". (SchE, 50) (40)

Der Intellekt "zeigt uns weniger die Dinge selbst als den Nutzen, den wir aus ihnen ziehen können"(DSW,157), also weniger, was sie an sich, mehr was sie für uns sind. "Die Philosophen..sind es, die irren, wenn sie eine für das Handeln geschaffene Denkmethode ins Bereich der Spekulation verpflanzen".(SchE,160)

Auf die Unmöglichkeit mit dem dialektischen Denken des Intellekts zu einer Erkenntnis des Absoluten zu kommen, hat KANT in seiner "Kritik der reinen Vernunft" hingewiesen, darin liegt für Bergson dessen große Bedeutung. Allein die Intuition, die 'intellektuale Anschauung', d.h. eine direkte Wahrnehmung des Geistigen würde für KANT den Aufbau einer Metaphysik ermöglichen. Doch hielt er sie für unmöglich, weil er glaubte, daß sie eine Loslösung vom Leben erfordere, um sich in eine Welt zu versetzen, die von der, in der wir leben, verschieden ist, und daß sie eine Wahrnehmungsfähigkeit entwickeln müßte, die grundsätzlich andersartig ist als die unserer Sinne und unseres Bewußtseins. Diesen Irrtum, meint Bergson, hat KANT mit seinen Gegnern, den Metaphysikern, durchaus geteilt."Sie haben nicht geglaubt, daß die Erziehung der Aufmerksamkeit (zur metaphysischen Erkenntnis) darin bestehen könnte, ihr die Scheuklappen abzunehmen, sie von der Einengung zu befreien, die die Erfordernisse des Lebens ihr auferlegen."(DSW,159)

Sich von dem Zwang des praktischen Lebens, dem der Intellekt dient, befreien, bedeutet für Bergson aber nun eben nicht zugleich die Abwendung vom Leben überhaupt. Im Gegenteil, man müßte, sagt er, für die philosophische Erkenntnis "nicht aus der Zeit heraustreten.. -wir sind schon an sich zu sehr von ihr gelöst- sondern in sie zurücktreten, um die Veränderung und die Dauer..zu erfassen."(DSW,161)

Das geschieht nun in der Intuition, denn "intuitiv denken heißt in der Dauer denken".(DSW,46) Das Ausüben der Intuition bedeutet in gewisser Weise Askese, eine schmerzvolle Mühe, verlangt sie doch -nach Bergson- eine Abkehr von der natürlichen Tendenz unsres Intellekts, von seiner "attention à la vie". Die Intuition strebt an, "die Erfahrung an ihrer Quelle aufzusuchen, oder vielmehr oberhalb jener entscheidenden Biegung, wo sie von ihrem ursprünglichen Wege in der Richtung auf unseren Nutzen hin abweicht und im eigentlichen Sinne die menschliche Erfahrung wird."(MG,180) Es gilt also für die

philosophische Erkenntnis, die enge Optik eines möglichen Nutzens der Dinge für uns zu verlassen, denn in ihr findet sich die typische Haltung des Intellekts die Natur zu überlisten, sie der technischen Einwirkung des Menschen zu unterwerfen, sie zu beherrschen.

Der Philosoph -das gilt auch für den Künstler- sucht nicht zu herrschen; uneigennützig sucht er, dem Instinkt verwandt, zu sympathisieren und mit dem, was Bergson 'le sens intime' nennt, sich in einem unteilbaren Akt in das Innere seines Gegenstandes zu versetzen, und dessen unausgesetztes Werden in der Dauer mit der eigenen psychologischen Dauer zum Einklang zu bringen. Erkennender und Erkanntes koinzidieren, "es ist die direkte Schau des Geistes durch den Geist." (DSW, 44)

Die Intuition ist demnach nichts der Sinneserfahrung und intellektuellen Erkenntnis spekulativ Hinzugefügtes. Sie wäre vielmehr deren Erweiterung und die zur Erkenntnis notwendige Vervollständigung, indem sie zur ursprünglichen Vollkommenheit zurückkehrt, die man vorfindet, bevor der Intellekt, und übrigens auch der Instinkt, die Ganzheit der Welterfahrung auf die für die Lebenspraxis des Individuums interessanten Aspekte einengen.

Bergsons Stellung zum Künstler ist hierbei bemerkenswert, denn bei diesem sind Wahrnehmungsfähigkeit und Nützlichkeitsaspekt weniger verknüpft, sodaß es ihm gelingen mag, in unmittelbarer Intuition und einem interesselosen Wohlgefallen das wahrzunehmen, was, weil für die Existenz uninteressant, normalerweise zurückgedrängt würde. Seine Aussagen sind darum auch nicht nur subjektive Produkte der Einbildungskraft. Große Kunstwerke empfinden wir darum als wahr, weil sie uns auf etwas aufmerksam machen, was wir selber schon wahrgenommen, aber dennoch nicht bewußt erfaßt haben. Die Kunst lenkt unsere Aufmerksamkeit auf das, was im Hinblick auf das Leben sonst vernachlässigt wird, der Künstler erzieht, schärft und erweitert damit unsere Sinne.

"Die Anlage zur Intuition", sagt Bergson, "existiert wohl in jedem von uns, ist aber überdeckt von Funktionen, die lebenswichtiger sind." (DSW, 62) Auch der Alltagsmensch erfährt daher, kaum daß es ihm bewußt wird, bei wichtigen Entscheidungen, bei Zielsetzungen und ähnlichem, die einem geistigen Instinkt

ähnelnde Einwirkung der Intuition, die ihm mit nachtwandlerischer Sicherheit in eine bestimmte Richtung tendieren läßt, eine Richtung, die a posteriori analysiert, oft als die richtige erkannt wird.

Auch in Wissenschaft, Kunst und Philosophie ist mit einer Grundintuition eine Entdeckung oder Erfindung oft virtuell schon gegeben, in der Philosophie impliziert die Problemstellung bereits die möglichen Lösungen. Die weitere Arbeit gilt dann hauptsächlich noch der rationalen Untermauerung, der experimentellen Bestätigung bzw. der Formulierung der Grundintuition. So konnte Bergson paradoxerweise sagen, daß "die wahren großen Probleme erst gestellt werden, wenn sie gelöst sind." (DSW, 67)

Die so verstandene Intuition würde den Intellekt nicht ausschließen, sie würde ihn geradezu fordern - vom Intellekt mit seiner Neigung zur Verallgemeinerung muß die Aufrüttelung kommen; ohne Intellekt wäre die Intuition "als Instinkt an die besonderen, praktisch wichtigen Gegenstände geschmiedet geblieben." (SchE, 182)

Aber nicht nur am Anfang, auch am Schluß der Intuition steht der Intellekt: er ist notwendig zu ihrer Prüfung und Auswertung, notwendig auch, damit die Intuition sich in Begriffen breche.

Der Weg Bergsons zur Intuition führt von außen nach innen. Will man zur Seinserkenntnis oder dem schöpferischen Akt kommen, so sammelt man zunächst sämtliche Beobachtungen, Tatsachen, Eigenschaften und Gesichtspunkte, deren man habhaft werden kann, also eine verwirrende Vielfalt von oft uneinheitlicher Struktur, die um das Wesen des Gegenstandes konzentrisch wie um einen Mittelpunkt fluktuierend kreist, ohne jedoch mit dessen innersten Kern gleich zusammenfallen zu können. "Man gewinnt von der Wirklichkeit keine Intuition, d.h. man bringt es zu keiner geistigen Sympathie mit ihrem innersten Wesen, wenn man nicht durch eine lange Vertrautheit mit ihren oberflächlichen Bekundungen ihr Vertrauen gewonnen hat." (DSW, 225) Gelingt es nach dieser unerläßlichen Vorbereitung in der Anstrengung eines unteilbaren Aktes unser Ich, welches dauert, in die Dauer unsres Gegenstandes zu versetzen, so verschmelzen in dieser Intuition Subjekt

und Objekt. Für die Beurteilung der Wissenschafts- und Erkenntnismethodik wichtig ist dabei die Aussage SCHELERS (41), daß Bergsons Intuition "gleichzeitig ein Zusammen- und Ineinanderschauen der Resultate der Analyse ist, nicht also ein voranalytisches Verhalten."

Was dem Intellekt vorher scheinbar unversöhnlich erschien, erhält nun nur noch die Bedeutung verschiedener Gesichtspunkte ein und desselben, verschiedene Gesichtspunkte, auf die man sich eben nur festlegen kann, wenn man außerhalb des inneren Mittelpunktes der Wirklichkeit sich befindet, in den die Intuition uns zu versetzen vermag. Für Bergson liegt in diesem Punkt "etwas so Einfaches, so unendlich Einfaches, so außergewöhnlich Einfaches, daß es den Philosophen niemals gelungen ist, es auszudrücken" (DSW, 127), es ist die "coincidentia oppositorum", in der CUSANUS den Grundcharakter der Wahrheit erblickte.

Beide, Intellekt und Intuition, haben enge Beziehungen zur Wahrnehmung; der Intellekt, indem er ihre räumliche Tendenz im Gedanklichen fortsetzt, die Intuition, indem sie die Wahrnehmung erweitert und vertieft.

Aber auch das Gedächtnis hat Anteil an den beiden Qualitäten der Intelligenz.

Der Intellekt sucht im Gedächtnis das durch Wiederholung Festgelegte, Vertraute, auf das sich sein Vorgriff in die Zukunft stützen kann. In der Sprache bedient er sich der im Alltag bewährten, codeartigen Redewendungen, die einen schöpferischen, persönlich geprägten Ausdruck vermissen lassen. Diese Reflexsprache bleibt, weil sie, hochautomatisiert, nicht die geistige Anstrengung und damit das Risiko der Einmaligkeit individueller Formulierung eingeht, bei gewissen Formen der progressiven Aphasie bis zuletzt erhalten.

Die Intuition verbindet sich eher mit einem Gedächtnis, das, geschmeidig wie sie, die einmaligen individuellen Tatsachen und Begebenheiten in ihrer Dauer sympathetisch zu erfassen vermag.

Bergsons Begriff von Wahrnehmung und Gedächtnis in ihrer Verknüpfung mit der Hirnfunktion soll im folgenden Kapitel dargelegt werden.

C. DIE THEORIE VON WAHRNEHMUNG UND GEDÄCHTNIS IN IHRER BE- ZIEHUNG ZUM HIRNSUBSTRAT --- DIE LEIB - SEELE - FRAGE

CI. WAHRNEHMUNG - MATERIE UND BEWUSSTSEIN

Mit der vorausgegangenen Betrachtung der Dauer als einer Grundeigenschaft alles Seienden und mit der Differenzierung innerhalb des menschlichen Bewußtseins in eine intellektuelle und eine intuitive Seinserfahrung sind nun in der Bergson'schen Begriffswelt die Voraussetzungen geschaffen, um sich der zentralen Frage des Grundthemas zu nähern, der Frage nach dem "Wie" der Verknüpfung seelisch - geistiger Tätigkeit mit leiblichen Prozessen, insbesondere denen des Gehirns.

Die Phänomene des menschlichen Geistes, das wurde bereits bei der Betrachtung der Intelligenz offenbar, werden bei Bergson nicht mehr ausschließlich wie in der spiritualistischen Tradition als das den homo sapiens konstituierende Kriterium angesehen, sondern in einem wesentlichen Bereich eher als ein Mittel zu einer von der Biologie her bestimmten Daseinsbewältigung gedeutet. Das Geistige wird Funktion des Vitalen.

Damit greift Bergson den 1875 von RIBOT (42) formulierten Ansatz zu einer Wesensbestimmung des Menschen von der Vitalfunktion her wieder auf. Von RIBOT unterscheidet ihn nur die Möglichkeit, mit der Intuition aus dem bloß Vitalen etwas auszuklammern, was vor und neben allem Vitalbedürfnis des Lebens existieren kann - er vollzieht die scharfe Trennung zwischen einem vitalen und einem

rein spirituellen, vorvitalen Teil des Menschen. Indem er in "Zeit und Freiheit" und "Materie und Gedächtnis" dem Kausalitäts- und Vitalprinzip in der COMTE'schen Savoir - pour - prévoir - Ausdeutung einen weiten Gültigkeitsbereich innerhalb des menschlichen Bewußtseins zugesteht, kann er mit größerer Evidenz als es der traditionelle Spiritualismus vermochte, dessen Gedanke der Existenz einer reinen geistigen Mächtigkeit, die unabhängig von der Vitalfunktion bleibt, vertreten. DRIESCH bezeichnet in seiner "Geschichte des Vitalismus" Bergsons Werk dementsprechend "eine groß angelegte Metaphysik auf phänomenologischer und biologischer Grundlage." Ein ausgesprochener Dualismus, der ja bereits im Titel von "Materie und Gedächtnis" programmatisch enthalten ist, bleibt zunächst auch der bestimmende Gesichtspunkt bei den folgenden Untersuchungen von Wahrnehmung, Gedächtnis und der Aphasiephänomene. --

Sah schon DESCARTES seinen strengen Dualismus von der Bestimmung der psychophysischen Relation abhängig, so verändert sich diese Voraussetzung bei Bergson nur wenig, doch wird seine Position insofern erschwert, als eine theologische Lösung - etwa im Sinne des Okkasionalismus oder SPINOZAS Pantheismus - sich verbietet, und er in den Rahmen einer empirischen Philosophie verwiesen ist.

Mit der Wahrnehmung treten Prozesse in das Bewußtsein, die offensichtlich ihren Ursprung in der Außenwelt nehmen. In der stark dualen Innen-Außen-Trennung von "Zeit und Freiheit" wurde aber wesentlich von den affektiven Zuständen des Bewußtseins ausgegangen, wogegen die repräsentativen Zustände noch nicht befriedigt in diesem Schema gefaßt werden konnten. Dennoch läßt Bergson in "Zeit und Freiheit" keinen Zweifel darüber, daß in der Repräsentation äußere Komponenten Einfluß auf die Bildung der Vorstellungen und über diese auch auf die Handlungen des Menschen haben. Eine Durchbrechung seiner Weltentrennung konnte Bergson nur dadurch vermeiden, daß er die äußeren Komponenten gar nicht bis in die eigentliche

Psyche vordringen ließ, sondern in einem Zwischenreich etablierte, in dem sich innere und äußere Erscheinungen berühren. Dieses Zwischenreich zu klären ist aber die Aufgabe, die sich ihm nun in "Materie und Gedächtnis" in der Frage der Wahrnehmung erneut stellt, sie zwingt zur speziellen Untersuchung des Verhältnisses von Psychischem und Physischem im Wahrnehmungsakt. Ein großer Versuch der Lösung dieses Fragenkomplexes liegt für die französische Philosophie des 19. Jahrhunderts bereits in der "Intelligence" von TAINÉ vor. Die hier vorgegebene Lösung eines durch die Außenwelt unterbrochenen Eigenlebens des Geistigen führte notwendig in die Assoziations-theorie zurück. (43) Die damit verbundene Determinationstheorie des Bewußtseins kann Bergson jedoch nicht mitvollziehen. Seine Lösung muß im Gegensatz zu TAINÉ die Wirksamkeit der Außenwelt wesentlich einzuschränken versuchen, um den spiritualistischen Ansatz von "Zeit und Freiheit" zu retten. So bildet die Auseinandersetzung mit der TAINÉschen These einen Hauptpunkt von "Materie und Gedächtnis", wenn auch der Name TAINÉ an keiner Stelle erwähnt wird. (44)

Bergsons Grundanliegen in "Materie und Gedächtnis" ist nun zunächst die Bildung einer gemeinsamen Ebene von Außen und Innen. Das, was noch in "Zeit und Freiheit" völlig getrennt wurde, soll wenigstens so weit angenähert werden, daß eine Diskussion der Phänomene, die sich in der Trennung von "Zeit und Freiheit" einer Lösung wider-setzten, nun in "Materie und Gedächtnis" möglich werden kann. Den die inneren und äußeren Erscheinungen in gleicher Weise umgreifenden Ansatz findet er in seiner Theorie der Repräsentation.

Zum Ausgangspunkt seiner Wahrnehmungstheorie macht Bergson die einfache Tatsache, daß wir beim Öffnen der Augen uns von Bildern (images) umgeben sehen - "Bilder, die ich wahrnehme, wenn ich meine Sinne öffne und nicht wahrnehme, wenn ich sie schließe". (MG,1)

Sie seien das eigentliche Material, aus dem die Welt aufgebaut werde. Wie die Empiristen, die er bekämpft, wie HUME und die Neorealisten macht Bergson aus dem Universum eine Welt von Bildern. Während jedoch HUME den Begriff "Bilder" nur für das Ding, soweit es wahrgenommen wird, verwendet, dehnt Bergson ihn auf jegliche Art Realität aus : "Ein Bild kann sein, ohne wahrgenommen zu sein; es kann gegenwärtig sein, ohne vergegenwärtigt zu sein". (MG,20) Es handelt sich also nicht mehr darum, mit DESCARTES zwischen dem Ding und dem Bild des Dinges zu unterscheiden, um darauf zu untersuchen, wie zwischen diesen beiden ein Bezug zustande kommt, noch darum, mit BERKELEY die Realität des Dings auf die des bewußten Bildes zurückzuführen, noch wie HUME die Möglichkeit einer Existenz der Realität an sich einzuräumen, wobei das Bild als "impression" allein bekannt wäre - für den Realismus Bergsons i s t das Ding das Bild, die Materie die Gesamtheit der Bilder : "...zwischen dem Sein und dem bewußten Wahrgenommenwerden der Bilder ist nur ein Unterschied des Grades und nicht des Wesens". (MG,22) Die nähere Natur dieser Identität von Sein und Wahrgenommensein wird allerdings - wie auch PFLUG (45) bemerkt - in "Materie und Gedächtnis" überhaupt nicht diskutiert. Dazu sei auf SARTRES (46) Analyse verwiesen, ebenso auf G. MAIRES (47) Konfrontation Bergsons mit HUSSERL und SARTRE. Wenn also die Gesamtheit der Realität von Anfang an als am Bewußtsein teilnehmend, ja, als Bewußtsein gilt, so allerdings im weitesten Sinne. Ohne unbedingt mit einem Akt verbunden zu sein oder seine Gegenwart zu verraten, existiert es rein virtuell. (vgl. Kap. Dauer, MG,202 u. SE,115) Das nennt Bergson "Unbewußtes". Dieses Unbewußte ist dem Bewußtsein gleichgeartet; es gibt nichts Nicht-Bewußtes für Bergson, es gibt nur Bewußtsein, das nichts von sich weiß. Der Gegensatz zur "Intentionalität" HUSSERLS wird deutlich, wonach das Bewußtsein notwendigerweise eines Korrelats bedarf: Bewußtsein ist immer Bewußtsein v o n etwas.

Der Realitätsbegriff, der bei TAINE - ähnlich wie eben von HUME gesagt - durch die Forderung der Bewußtseinsunabhängigkeit und des Vorstellungsursprungs bestimmt ist, also bereits die erkenntnistheoretische Frage nach der Realität der Außenwelt und ihrem Verhältnis zu der Vorstellung des Bewußtseins einschließt, wird bei Bergson wesentlich zu einem Phänomenbegriff. Die Realität ist bei ihm nicht zentral als bewußtseinsunabhängig, sondern einfach als bewußtseinsgegeben charakterisiert. (48) Gegenüber diesem, als Phänomen unmittelbar Gegebenen, spielt es keine Rolle, ob wir "von den Streitigkeiten über Idealität oder Realität der Außenwelt irgendetwas wissen" (MG,1) Und an anderer Stelle näher bestimmt, soll unter "Bild" eine Existenz verstanden werden, "die halbwegs zwischen dem Ding und der Vorstellung liegt". (MG,I) Sie ist mehr, als was der Idealist "Vorstellung" nennt, aber weniger, als was der Realist als "Ding" bezeichnen würde. "Mit einem Wort", fährt Bergson fort, "wir betrachten die Materie vor der Scheidung, die der Idealismus und Realismus zwischen ihrer Existenz und ihrer Erscheinung vollzogen hat." (MG,II) (49) Die Frage, ob das Universum nur in unseren Vorstellungen oder draußen für sich existiere, bedeutet für Bergson das Problem in schiefe Begriffe stellen und zur unfruchtbaren Diskussion verdammen.

Jedes Bild kann nun aber für gewisse Bilder Innen und für andere Außen sein. Trotzdem kann man aber von der Gesamtheit der Bilder nicht sagen, daß sie in uns, und ebensowenig, daß sie außer uns sei, da ja Innen und Außen nur Beziehungen zwischen Bildern sind. Es kann also die für den naiven Betrachter zunächst unterschiedslose Welt der Bilder allmählich ihre Neutralität verlieren, denn die Gesamtheit der Bilder läßt sich in ein doppeltes Koordinatensystem aufnehmen. Werden nämlich die Bilder aufeinander koordiniert, so entsteht die sogenannte objektive Welt der Wissenschaft (science). Aber sie können zugleich auch in Bezug auf ein privilegiertes, zentrales Bild, nämlich den eigenen Körper, betrachtet werden. Dann

ergeben sie die subjektive Welt des Bewußtseins (conscience). (50) Mit diesen beiden Formen der elementaren Verknüpfung rückt Bergson bereits von einer krassen Identität von Sein und Bewußtsein im Sinne von BERKELEYS Esse = Percipi ab.

Immer auf empirische Verifikation bedacht, beruft sich Bergson auf Beobachtungen der Kinderpsychologie, wenn er darauf hinweist, daß unsre Vorstellung im Anfang zunächst unpersönlicher Art ist. Erst nach und nach auf Grund vieler Induktionen bezieht sie sich auf unsern Leib als Mittelpunkt und wird damit u n s e r e Vorstellung. Das erscheint verständlich, denn "wenn mein Körper im Raume den Ort wechselt, verändern sich alle anderen Bilder entsprechend, und nur er selbst bleibt unveränderlich. Ich muß also wohl oder übel ihn zu dem Mittelpunkt machen, auf den ich alle übrigen Bilder beziehe". (MG,32) Dagegen kann mein Glaube an die Außenwelt unmöglich dadurch entstehen, daß ich unausgedehnte Empfindungen nach außen projiziere, denn wie sollten Empfindungen Ausdehnung bekommen, oder woher sollte ich den Begriff des Außen nehmen? Verstehe ich aber, warum aus der Gesamtheit der Bilder mein Körper zu einer bevorzugten Stellung kommen muß, erklärt diese Entstehung den Begriff des Außen und Innen. Er ist im Anfang nichts weiter als die Unterscheidung meines Körpers von den übrigen Körpern. Damit ist aber zugleich ein wichtiges Argument vorausgenommen, das den bloß subjektiven Charakter der äußeren Wahrnehmung entkräften kann. "Der Unterschied zwischen Innen und Außen läuft so auf den Unterschied zwischen Teil und Ganzem hinaus". (MG,33) Zuerst ist die Gesamtheit der Bilder. In dieser Gesamtheit sind "Zentren der Aktivität", von denen die Bilder, soweit sie diese Aktivität interessieren, reflektiert werden. Auf diese Weise treten Wahrnehmungen auf, werden Handlungen vorbereitet; was sich im Mittelpunkt der Wahrnehmungen abhebt, ist mein Leib. Er tritt ins Bewußtsein meiner Persönlichkeit, auf die die Handlungen zu beziehen sind. "Materie", definiert folglich Bergson, "nenne ich die Gesamtheit der Bilder und Wahrnehmung der Materie, diese selben Bilder be-

zogen auf die mögliche Wirkung eines bestimmten Bildes, meines Leibes". (MG,6)

Eine volle Wahrnehmung, die auch zugleich ein adaequates Bild der Wirklichkeit geben würde, hätten wir nur dann, wenn wir alle Anregungen der Außenwelt aufnehmen könnten. - In dieser Weise wird ja jeder materielle Punkt der Welt von tausend und abertausend Erschütterungen durchzogen, die zu ihm von allen anderen materiellen Punkten kommen. Hätte er Bewußtsein, könnte er sie sozusagen adaequat erfassen; denn ihr Sein erschöpft sich ja in diesen Erschütterungen. Auch wir werden mit der Totalität der materiellen Anregungen konfrontiert, und der größte Teil von ihnen passiert unsern Körper wie eine materielle Masse, verursacht eine rein mechanische Reaktion seiner Gewebe und wird unbemerkt in molekularen Erschütterungen neutralisiert.

Nun aber unterscheidet sich unsere Seinserfahrung wesentlich durch zwei Bedingungen von der des materiellen Punktes.

Die erste ist die Beschaffenheit unserer Sinnesorgane, mit der die Natur aus der möglichen Reichweite der Anregungen nur eine enge Skala z.B. von Lichtwellen bzw. -quanten als optische, oder Luftschwingungen als akustische Reize für unsre Wahrnehmung zuläßt. Eine ungeheure Fülle von Vibrationen wird unser Sensorium unbemerkt passieren. Von diesem Aspekt her ergibt sich Anlaß, unser Bild von der Realität als fragmentarisch zu bezeichnen, worauf die Sinnesphysiologie ja mit Nachdruck hinwies.

Die zweite Bedingung ist die unsres Bewußtseins. Bewußtsein, von dem hier interessierenden Gesichtspunkt, bedeutet zunächst nichts anderes als Unterbrechung der schlichten, rein mechanischen Gegenreaktionen auf alle äußeren Anregungen: Bewußtwerden heißt, in Frage gestellt werden. Wie zuvor angedeutet, kann man in gewissem Sinne sagen, daß das "Wahrnehmen" irgendeines unbewußten,

materiellen Punktes in seiner reinen Momentaneität unendlich viel umfassender und vollständiger sei als das unsere, da dieser Punkt ja alle Wirkungen aller Punkte der materiellen Welt aufnimmt und weitergibt, während unser Bewußtsein nur gewisse Teile und nur gewisse Seiten dieser Teile erfaßt. Gerade in dieser Auswahl besteht - soweit die äußere Wahrnehmung in Betracht kommt - das Wesen des Bewußtseins. "Aber in dieser notwendigen Armut unserer bewußten Wahrnehmung steckt etwas Positives, etwas, das bereits den Geist ankündigt: das Vermögen, zu unterscheiden." (MG,23)

Organ des Bewußtseins ist das Nervensystem, besonders das Gehirn. Der Fortschritt der lebenden Materie besteht für Bergson in einer wachsenden Differenzierung der Funktionen; ein langer phylogenetischer Weg führt von fixierten Reflexen zu bewußt kanalisierten Reizen und organisierten Taten. Mit wachsender Differenzierung des Nervensystems innerhalb der Tierreihe wächst die Zahl der Möglichkeiten, wie ein peripherer Reiz sich auf die Erfolgsorgane verteilen kann. Für den Menschen aber, der unter den Lebewesen das differenzierteste Nervensystem mit einer optimalen Fülle der Kombinationen besitzt, bedeuten diese Möglichkeiten zugleich den anatomisch-physiologischen Ausdruck seiner potentiellen Freiheit. Denn "von allen anderen Gehirnen unterscheidet sich das menschliche dadurch, daß die Zahl der Mechanismen, die es herstellen kann, und also die Zahl der Abschnellungen, zwischen denen es die Wahl läßt, unbegrenzt ist". (Sch E, 267) Darin sieht Bergson das "zerebrale Charakteristikum des Menschen", das ihn wesentlich vom Tier unterscheidet, wenn auch sein Gehirn, wie alle Gehirne, nur dazu gemacht ist, motorische Mechanismen herzustellen. Ihm gegenüber dem Tiere ist es allerdings in jedem Augenblick freigestellt, w e l c h e n zerebralen Mechanismus er in Bewegung setzen will.

Während ein äußerer Reiz, der an bewußtseinsfremde, niedrigere Nervenzentren appelliert, sich fast noch automatisch, jedenfalls aber weitgehend determiniert in eine

reflexartige Handlung, die unbewußt bleibt, verlängert, erfährt der Reiz, der der Hirnrinde zugeleitet wird, ein anderes Schicksal. Das Gehirn ist von Bergson als Zone der Indetermination oder auch als Ort der Wahl charakterisiert. Entsprechend seiner differenzierten Struktur vermag das Gehirn :

-- einen peripheren Reiz anzuhalten (inhibieren), damit er sich nicht wie ursprünglich in eine motorische Aktion verlängern kann. Dies geschieht bei der Wahrnehmung. Ebenso kann das Hirn

-- den Reiz in diesen oder jenen motorischen Mechanismus nach Belieben lenken (conduire) und so die Art der Wirksamkeit wählen.

Wie unterschiedlich aber der funktionelle Freiheitsgrad von Hirn und Rückenmark auch sein mag, Bergson betont, "daß die Funktion des Gehirns und die Reflextätigkeit des Rückenmarksystems nicht in ihrem Wesen, sondern nur in ihrer Kompliziertheit verschieden sind". (MG,13) Das Rückenmark setzt die empfangenen Reize auf der Stelle in ausgeführte Bewegungen um; das Gehirn verlängert sie erst einmal in bloße Anfangsstadien von Reaktionen, aber in beiden Fällen ist es die Funktion der Nervensubstanz: Bewegungen zu leiten, zu kombinieren oder zu hemmen." (MG,8) Nie also wird sich der empfangene Eindruck, der sich im Rückenmark zu einer Handlung verlängert, im Gehirn etwa zu einer Erkenntnis vergeistigen! Diese Sätze umfassen in nuce bereits die gesamte Leib-Seele-Anschauung Bergsons.

Den gemeinsamen Fehler von Idealismus und Realismus sieht Bergson gerade in dem Postulat, daß die Wahrnehmung Erkenntnisfunktion habe. Von der idealistischen Grundthese der Ökonomie der Natur ausgehend, die gerade in einigen naturwissenschaftlichen Prinzipien ihre experimentell-physikalische Stütze erhalten hatte, bezweifelt

Bergson den Sinn der Wahrnehmung als rein kognitive Funktion. "In der Tat erscheint es wenig plausibel, daß die sonst so zweckmäßig ausgerichtete Natur unserm Bewußtsein hierbei die lediglich wissenschaftlich relevante Aufgabe zugewiesen hätte, uns über die Vergangenheit oder Gegenwart zu unterrichten, auf die wir ja keinen Einfluß mehr haben können." (ZF,25) Wenn die Wahrnehmung überhaupt eine Vitalfunktion haben soll, dann muß sie sich der Vitalrichtung anschließen, d.h. sie muß eine Tendenz auf die Zukunft haben. In dieser These findet Bergson eine gute Stütze in der positivistischen Interpretation der Naturwissenschaft als eines Vorgriffs.

Aus dieser utilitären Tendenz des Bewußtseins auf eine mögliche Wirksamkeit in der Zukunft, wobei die Komponenten hervorgehoben werden, die in unmittelbarer Beziehung zum Subjekt stehen, ergibt sich die Bergson'sche Definition der Wahrnehmung : "Die Gegenstände, welche meinen Körper umgeben, reflektieren die mögliche Wirkung meines Körpers auf sie". (MG,5) Hier ist wieder die Bergsons Werk als Leitmotiv durchziehende Idee der "Aufmerksamkeit auf das Leben" ("attention à la vie"). Das menschliche Bewußtsein und sein Organ, das Gehirn, sind primär Auswahl- und Verbindungsinstanzen, die periphere Reize in angedeutete (esquissé) oder ausgeführte Handlungen zum Nutzen in der Zukunft einmünden lassen.- "Es gibt kein Bewußtsein ohne eine gewisse Aufmerksamkeit auf das Leben." (SE,5)

Das Leben erfordert zur Bewältigung von uns eine Haltung starker Verknüpfung von Sensorik und Motorik, denn "Leben heißt für den Geist wesentlich, sich auf die zu leistende Handlung zu konzentrieren". (SE,51) (51) Die Entscheidung, was mit Reizen der Umwelt geschehen soll, drängen sich aber jeden Moment, d.h. in der Gegenwart neu auf. Die Gegenwart ist daher als "sensorisch-motorisch" charakterisiert. Von der Wahrnehmung sagt Bergson in diesem Zusammenhang, daß sie "genau in dem Moment auftritt, in dem ein von der Materie empfangener

Reiz sich nicht in eine notwendige Reaktion verlängert" (MG,16), wofür ja die Vielfalt des menschlichen Hirns als "Zone der Indetermination" die strukturellen Bedingungen lieferte. Die Wahrnehmung macht unbeweglich, sie unterbricht die Dauer. Die Wahrnehmung ist somit eigentlich eine gehemmte Handlung. (52)

Die Wahrnehmung bedeutet also das Festhalten und das Aufnehmen derjenigen Anregungen, auf die zu antworten bzw. Stellung zu nehmen oder zu handeln eventuell notwendig sein könnte. Sie repräsentiert von den Gegenständen nur das, was Antwort verlangt, das, in Bezug worauf man handeln muß oder kann. Bergson sagt daher, die Wahrnehmung bedeute bereits eine "virtuelle Handlung", sie stelle das dar, was in Frage steht, worauf man in angepaßter Weise reagieren müsse. Während, wie gesagt, die Reize, die unser vitales Interesse nicht tangieren, uns durchströmen, ohne aufgehalten und auch ohne bemerkt zu werden, stoßen die uns vital berührenden Anregungen gegen unsre psychophysische Struktur wie gegen einen Projektionsschirm und spiegeln den Gegenstand wider, in Bezug auf den eine Handlung notwendig werden kann. Bergson versucht, seine Ansicht durch folgenden der Optik entnommenen Vergleich zu erläutern :

"Wenn ein Lichtstrahl aus einem Medium in ein anderes übergeht, ändert er gewöhnlich seine Richtung. Aber die spezifische Dichtigkeit der beiden Medien kann so sein, daß bei einem gegebenen Einfallswinkel eine Brechung nicht mehr möglich ist. Dann tritt totale Reflexion ein. Es bildet sich von dem leuchtenden Punkt ein virtuelles Bild, das gewissermaßen die Unfähigkeit der Lichtstrahlen, ihren Weg fortzusetzen, symbolisiert. Diesem Phänomen ähnelt die Wahrnehmung. Gegeben ist die Totalität der Bilder der materiellen Welt mit der Totalität ihrer inneren Elemente. Aber wenn wir Zentren tatsächlicher d.h. spontaner Aktivität annehmen, dann werden die Strahlen, die auf sie treffen und ihr Interesse zu erregen vermögen, nicht mehr durch sie hindurchgehen, sondern zurückgeworfen werden und so die Konturen des Gegenstandes, der sie aussendet, abzeichnen. Es geschieht dabei nichts Positives; dem Bilde wird nichts hinzugefügt, es tritt nichts Neues auf. Die Gegenstände geben nur etwas von

ihrer reellen Wirkung auf und stellen dafür ihre virtuellen Wirkungen dar und d.h. im Grunde den möglichen Einfluß des Lebewesens auf sie." (MG,22)

Dazu sei betont, daß Bergson nirgends von einer subjektiven Schöpfung von Qualitäten durch unsere Wahrnehmung spricht, sondern nur von ihrer Auswahl und Widerspiegelung im Bewußtsein, was, hierbei in Übereinstimmung mit den Erkenntnissen der Phänomenologie (HUSSERL, VAN DEN BERG), dazu führt, "daß wir in das Objekt selbst eindringen, daß wir es in ihm wahrnehmen und nicht in uns". (MG,28) Dort, wo er ist und, grundsätzlich, so, wie er ist, nehmen wir den Gegenstand wahr. Damit wird zunächst die naiv-realistische Annahme der selbständigen, von unseren Sinnesorganen unabhängigen Existenz der sinnlichen Qualitäten ausdrücklich bestätigt. Der Begründung dieser Rückkehr, in gewisser Weise zum aristotelischen Standpunkt, ist hauptsächlich das erste Kapitel von "Materie und Gedächtnis" gewidmet. Das Gesamtziel dieser Begründung ist eigentlich ein negatives : es soll die zu seiner Zeit, wie auch noch jetzt am meisten verbreitete Ansicht ad absurdum führen, daß im Gehirn oder in der Seele die "wunderbare Kraft" (MG,14) zu suchen sei, die eine Transformation qualitätsloser Anregungen der materiellen Welt in qualitativ reichhaltige psychische Gebilde zuwege bringe. Diese reductio ad absurdum fällt ihm nicht schwer : der Gedanke, daß das physische Gehirn ebenso dem Physischen entnommene, zu ihm hingeleitete Nervenprozesse plötzlich über den hiatus einer aller Logik spottenden Weise in immaterielle Gebilde verwandle, ist ja immer eine unüberwindliche Schwierigkeit aller derartigen kausal bestimmten Theorien gewesen. Daß wir dem Irrtum erliegen, zu meinen, daß "unsre Wahrnehmung die Folge der inneren Bewegungen des Gehirns sei und irgendwie aus den kortikalen Zentren hervorginge", hält Bergson für nicht so verwunderlich, ist es doch unser Leib (bzw. sein Gehirn) - das privilegierte Bild - bzw. unser aufs Leben gerichtetes Bewußtsein, die in der Wahrnehmung die anderen uns umgebenden Bilder auf die nützlichen Elemente reduzieren.

Die Wahrnehmung kann aber per definitionem gar nicht aus kortikalen Zentren hervorgehen, "da das Gehirn nur ein Bild wie alle anderen ist und in der Masse der anderen Bilder steckt, und da es absurd wäre zu sagen, daß das Enthaltende aus dem Enthaltenen hervorginge".(MG,26) O.SPANN drückt diesen Zusammenhang in ähnlicher Weise aus. (53)

Es bleibt auf der anderen Seite aber noch die Frage zu klären, inwieweit man von einer selbständigen Existenz der Bilder der Außenwelt sprechen kann, wo doch gerade von Seiten der Physiologie Einwände gebracht werden, die naheulegen scheinen, daß unsre Wahrnehmungen weitestgehend von unsren Sinnesorganen und der Beschaffenheit des Nervensystems abhängig sind. Schließlich wird bei jeder Wahrnehmung zunächst das betreffende Organ durch bestimmte äußerliche Reize angeregt, z.B. die Netzhaut unsres Auges durch bestimmte elektro-magnetische Schwingungen, die dann als Nervenprozess zu visuellen Zentren des Gehirns geleitet werden. Irgendwo sollte dann die angebliche Umwandlung in ein seelisch apperzipiertes, visuelles Bild vor sich gehen. Dabei stellte man sich eine Punkt-für-Punkt-Korrelation vor, d.h. jedem Netzhautpunkt solle ein korrespondierender Punkt in der Hirnrinde entsprechen. Für eine solche Interpretation scheint außerdem die Tatsache zu sprechen, daß ja wirklich Läsionen in der physiologischen Reihe sofort irgendwelche Störungen, Parafunktionen oder Ausfälle mit sich bringen. Diese Abhängigkeit scheint nahe zu legen, daß die Wahrnehmung, das psychische Bild, ein ganz subjektives Produkt, wenn schon nicht unsres Bewußtseins, so doch unsres Nervensystems und seiner spezifischen Leistung ist. Zu dem, was außer uns ist, kann es höchstens in einem entfernten Kausalverhältnis stehen, und die daraus hervorgehende Wahrnehmung kann im Sinne TAINES höchstens "hallucination vraie" sein.

Nach Bergson ist diese Anschauung eine der plausibel erscheinenden Irrtümer, die zu beseitigen er sich vorgenommen hat. Zwar ist die Wahrnehmung von der richtigen Funktion der Sinne und des Nervensystems abhängig, bedeutet das aber, daß das Gehirn das Wahrnehmungsbild erzeugt? "Es besteht", sagt Bergson, "auch ein Zusammenhang zwischen dem Kleid und dem Nagel, an dem es aufgehängt ist; denn wenn der Nagel herausgezogen wird, fällt das Kleid herunter. Kann man deshalb sagen, daß die Form des Nagels die Form des Kleides andeutet oder uns irgendeinen Schluß auf sie erlaubt?" (MG,IV;vgl.SE 33) Ebenso wenig sei man berechtigt aus der Tatsache, daß der psychologische Zustand an einem Hirnzustand aufgehängt ist, von einem Parallelismus von psychologischer und physiologischer Reihe zu sprechen oder gar von einer Erzeugung des ersteren durch den letzteren. "Ein Psychophysiker", sagt Bergson, "der das genaue Sichentsprechen von Gehirnzustand und psychologischem Zustand behauptet, ... glaubt sich unermesslich fern von den Metaphysikern des 17. Jahrhunderts, glaubt sich ganz dicht an der Erfahrung. Dennoch sagt die bloße und reine Erfahrung uns von alledem nichts." (SchE,356/57)

Als ein Apparat der Auswahl zeichnet das sensorisch-motorische Nervensystem vor, was wir wahrnehmen werden, und verständlicherweise wird die Wahrnehmung defizient, wenn der Apparat gestört ist. "Wenn eine Verletzung der Nerven oder der Zentren das Trajekt, über das die nervöse Reizung läuft, mehr oder minder stört, so wird die Wahrnehmung um ebensoviel beeinträchtigt. Soll uns das wundern? Die Aufgabe des Nervensystems besteht ja doch darin, Reizungen auszunutzen, sie in praktische Handlungen, seien es reelle oder virtuelle, umzusetzen. Wenn nun aus irgendeinem Grunde der Reiz keinen Durchgang mehr findet, so wäre es sonderbar, wenn die entsprechende Wahrnehmung noch stattfände, da diese Wahrnehmung ja alsdann unsern Körper zu Punkten des Raumes in Beziehung setzen würde, die nicht mehr direkt eine Wahl von ihm fordern. In Wahrheit ist ja mein Nervensystem, das zwischen die Objekte, welche meinen Körper

affizieren und die, auf welche ich Einfluß habe, eingeschaltet ist, nur einfach ein Konduktor, der Bewegung weiterleitet, verteilt oder aufhebt." (MG,29-30) Oder an anderer Stelle vergleicht Bergson die Tätigkeit des Gehirns mit der einer Telefonzentrale, deren Aufgabe es ist, "Verbindungen herzustellen oder aufzuschieben" (MG,14), als "Konduktor" und "Durchgangsort empfangener und zurückgegebener Bewegungen" (MG,147) fügt es dem, was es empfängt, nichts hinzu. Es "kanalisiert" das Leben des Geistes (SE,68), ein Ausdruck, den später auch DRIESCH (54) verwendet, wenn er von parapsychischer Seite her die äußere Wahrnehmung als körperlich "kanalisiertes", eingeschränktes Hellsehen betrachtet.

Mit der Annahme einer von der subjektiven Sinneswahrnehmung unabhängigen qualitativen Außenwelt, mit der unser Sensorium beim Wahrnehmungsvorgang in Resonanz tritt, kann Bergson der Konfrontation mit der von der deutschen psychophysischen Schule aufgeworfenen Problematik der Deformation des Wahrnehmungsvorgangs in der sensiblen Reizübertragung nicht aus dem Wege gehen. JOH.V.MÜLLER und sein Schüler V.HELMHOLTZ hatten unter dem Begriff der "spezifischen Sinnesenergie" (55) eine Phänomengruppe aufgewiesen, die eine gewisse Eigengesetzlichkeit des Psychischen gegenüber den Wahrnehmungsinhalten aufleuchten läßt. Damit wurde - nach PFLUG (56) - "die Kantische Frage nach der spezifischen Leistung des transzendentalen Bewußtseins in ein empirisches Problem der physiologischen Umformung der Wahrnehmungsgegebenheiten umgebildet". Da auch Bergson hier ansetzt, verkürzt sich auch für ihn die ursprüngliche Problembreite auf die Ver- bildung des sensiblen Stoffes im sensiblen Wahrnehmungsbereich. Die Frage richtet sich also auf die Umformung des sinnlichen Materials durch die neurologischen Prozesse. KANT setzte dagegen - wieder PFLUG folgend - "den sensiblen Prozess als abgeschlossen voraus und betrachtete nur die Transformation des sensiblen Materials durch das Bewußtsein". Die von MÜLLER angeführten Phänomene werden von Bergson auch als empirisch psychologische

Tatbestände anerkannt, doch werden die aus ihnen gezogenen Schlüsse bezweifelt. So sieht Bergson in dem Schluß von der sehr schmalen Phänomenbasis auf ein allgemeines Gesetz der spezifischen Sinnesenergie eine unerlaubte Ausweitung des empirisch nachgewiesenen Tatbestandes : "Aus diesen recht speziellen Tatsachen folgert man die zwei reichlich allgemeinen Gesetze, daß, wenn auf die gleichen Nerven verschiedene Ursachen wirken, die gleiche Empfindung ausgelöst wird, und daß, wenn auf verschiedene Nerven die gleiche Ursache wirkt, verschiedene Empfindungen hervorgerufen werden. Aus diesen Gesetzen schließt man dann wieder, daß unsere Empfindungen eine bloße Zeichensprache sind, und unsere Sinne so funktionieren, daß jeder homogene mechanische Bewegungen, die im Raume geschehen, in seine eigentümliche Sprache übersetzt. Und von hier aus kommt man endlich auf die Idee, unsere Wahrnehmung in zwei scharf geschiedene, hinfort nicht mehr zu vereinigende Teile zu spalten : hier homogene Bewegungen im Raume, dort die unausgedehnten Empfindungen im Bewußtsein." (MG,37) Bergson beruft sich auf LOTZE, der seinen Zweifel an der Richtigkeit des "Gesetzes der spezifischen Sinnesenergien" solange aufrechterhalten wollte, "bis die Schallwellen dem Auge die Empfindung des Lichtes und Lichtschwingungen, dem Ohre einen Ton geben würden".

(57) Nimmt man einmal das viel zitierte Beispiel des in Lichtempfindung umgesetzten mechanischen, also inadäquaten Reizes, so erklärt sich dies nach der Bergson'schen Theorie der Sinneswahrnehmung mit der partiellen Gleichheit eines optischen und mechanischen Reizes. Beide Reize enthalten also Komponenten, die befähigt sind, einen optischen Reiz auszulösen. Trotz der verschiedenen Ursache für die Wahrnehmung findet keine eigentliche Transformation des Reizes mehr statt. Wenn also ein Organ auf zwei verschiedene Reize mit der gleichen Empfindung antwortet, so zeigt sich darin die in beiden enthaltene gemeinsame Komponente, was - nach PFLUG (58) - auch durch MAX - WELL's Äquivalenztheorie gestützt wird, und zum anderen, daß es gerade diese gemeinsame Komponente ist, die für das Organ von Bedeutung ist, während andere Erscheinungen

als unwesentlich elidiert werden. Wieder zeigt sich also die Wahrnehmung als Selektion der Gegebenheiten, die ins Bewußtsein treten kann, um den Preis einer "Verdunklung gewisser Seiten" des Seins "der Verminderung um den größten Teil seines Wesens". (MG,21) Diese Reduktion auf das vital Interessierende zu leisten, darin liegt für Bergson eben die eminente Bedeutung der Funktion des Gehirns als Organ des Bewußtseins. Die Aufgabe des Hirns ist also primär eine selektive und nicht eine produktive. SCHELER schließt hier eng an Bergson an.

(59)

Das durch die Wahrnehmung entstandene, oben als "fragmentarisch" gekennzeichnete Bild der Wirklichkeit kann auf dieser Stufe der Untersuchung dahingehend näher bestimmt werden, daß zwar die selektive Eigenart von Nervensystem und Bewußtsein die mögliche Seinserfahrung einschränken, sie aber wenigstens nicht zusätzlich aktiv deformieren. Das, was die Wahrnehmung uns gibt, ist zwar partiell, aber authentisch, unvollständig, aber wahr.

Was hier über die Wahrnehmung gesagt wurde, gilt, genau genommen, eigentlich nur für das, was Bergson unter dem von ihm viel gebrauchten Begriff der sogenannten "reinen Wahrnehmung" (perception pure) verstanden wissen will. Um deutlicher feststellen zu können, wodurch und auf welche Art unsre faktisch gegebene Wahrnehmung sich von einer idealen d.h. unverfälschten und adaequaten Auffassung der Außenwelt unterscheidet, könnte es nützlich sein, meint er, zunächst von einer solchen hypothetischen "reinen Wahrnehmung" auszugehen. Es wäre eine Wahrnehmung, die von allen individuellen Zufälligkeiten befreit wäre und sich von der konkreten, wie Bergson sagt, "vergangenheitsgetränkten Wahrnehmung" wesentlich unterscheidet. Sie wäre die Wahrnehmung eines reifen und ausgebildeten Bewußtseins, doch eines solchen, welches, ganz in der Gegenwart befangen, von jeder anderen Funktion ausgeschlos-

sen und nur der Aufgabe hingegeben wäre, sich rein nach dem äußeren Gegenstande zu formen. "Es wäre darunter", sagt Bergson, "nicht meine konkrete und komplexe Wahrnehmung zu verstehen, die mit meinen Erinnerungen gesättigt ist und immer eine Dauer aufweist, sondern... eine Wahrnehmung, die ein Wesen in meiner Lage haben würde, das lebte, wie ich lebe, das aber von der Gegenwart absorbiert wäre und fähig durch Eliminierung des Gedächtnisses in allen seinen Formen, von der Materie eine unmittelbare und rein momentane Anschauung zu haben."

(MG,19) Tatsächlich ist, wie Bergson zugibt, die "reine Wahrnehmung" eine Fiktion, denn es gibt "keine Wahrnehmung, die nicht mit Erinnerungen gesättigt ist". (MG,18) Auch diese mit Erinnerung durchtränkte konkrete Wahrnehmung besitzt - wenn auch nur in überdeckter Form - etwas von der Unmittelbarkeit der authentischen Berührung mit der Realität, die für die reine Wahrnehmung galt.

Zusammenfassend kann gesagt werden : die reine Wahrnehmung entsteht als Fortsetzung der Bewegung der materiellen Welt. Die Materie, als ein niedrigstes Bewußtsein, hat Anteil an der Dauer. Das menschliche Bewußtsein begreift sich in Graden der Spannung zwischen ihr und einem göttlichen Sein. Da wir die gleiche "Abspannung" wie der "esprit instantané" der Materie nie erreichen können, wir also nicht - im Symbol des Lichtstrahles - wie sie in der Zeiteinheit, die wir nur unscharf als "Gegenwart" kennzeichnen, billionenmal zu uns kommen und uns wieder vergessen können, bleibt es uns versagt adaequat, sozusagen in Resonanz, die Materie zu erkennen. Was wir beim Wahrnehmen nur können, ist, das Sein entsprechend der Dauer unsres eigenen Bewußtseins enorm zu verdichten und so statt Billionen von Vibrationen die elementare qualitative Gegebenheit etwa eines "Rot" wahrzunehmen. Denn "Wahrnehmen besteht .. letzten Endes darin, ungeheure Perioden einer unendlich verdünnten Existenz in wenige Augenblicke differenzierten und intensivierten Lebens zu verdichten und so eine sehr lange Geschichte zusammenzufassen; wahrnehmen heißt unbeweglich machen." (MG,206)

C II. FORMEN DES GEDÄCHTNISSES :

mémoire habitude - mémoire souvenir

Diese Verdichtung der Realität entsprechend dem Rhythmus der Dauer unsres Bewußtseins ist für Bergson ein erstes Eingreifen des Gedächtnisses in die reine Wahrnehmung. Gedächtnis wird hier zunächst in einem sehr spezifischen Sinne verstanden, indem nämlich die Gedächtnisfähigkeit als eine Grundeigentümlichkeit des Psychischen überhaupt, die Punktualität des mathematischen Augenblicks zu überwinden vermag und damit die Dimension der Dauer erreicht (vgl. Kap. Dauer). Dabei war "die innere Dauer das kontinuierliche Leben eines Gedächtnisses, das die Vergangenheit in die Gegenwart verlängert, ... ohne dieses Überleben des Vergangenen im Gegenwärtigen gäbe es keine Dauer, sondern nur die Augenblicklichkeit." (DSW, 201) (60)

Tatsächlich gibt es also für uns "nichts Momentanes, was wir so nennen, enthält schon eine Leistung unsres Gedächtnisses und folglich unsres Bewußtseins". (MG, 58) Denn "das Bewußtsein", sagt Bergson, "bedeutet vor allem Gedächtnis. Ein Bewußtsein, das nichts von der Vergangenheit behielte, das dauernd sich selbst vergäße, würde in jedem Augenblicke vergehen und wieder erstehen: wie anders könnte man das Unbewußte definieren? Als LEIBNIZ von der Materie sagte, sie sei 'esprit instantané', hat er sie da nicht nolens volens für unempfindlich erklärt?" (SE, 5) Auf die Bedeutung von LEIBNIZ' 'petites perceptions' für die Entdeckung des Unbewußten wies in dem Zusammenhang auch LEIBBRAND (61) hin. "Alles Bewußtsein ist also Gedächtnisaufbewahrung und Anhäufung der Vergangenheit in der Gegenwart." (SE, 5)

Darüber hinaus wird für Bergson die Gedächtnisfähigkeit in den Spannungen der Dauer zum Ausdruck einer potentiellen Handlungsfreiheit des Menschen gegenüber dem materiellen Sein. Denn das Wesen der Materie erschöpfte sich ja in der Gegenwart, einer Gegenwart, die unaufhörlich von neuem beginnt, darin besteht die **N o t w e n d i g k e i t**.

"Wenn es freie Handlungen gibt ... so können sie nur solchen Wesen zukommen, welche fähig sind, das Werden, an dem ihr

eigenes Werden haftet, von Zeit zu Zeit festzuhalten. Die größere oder geringere Spannung ihrer Dauer ... bestimmt alsdann sowohl die Konzentrationskraft ihrer Wahrnehmung wie den Grad ihrer Freiheit." (MG,209)

Doch noch in einer anderen Weise trägt das Gedächtnis zur menschlichen Handlungsfreiheit bei. Schließlich darf es für unsern Körper und besonders das Gehirn als "Zone der Indeterminiertheit", die ja den Zweck haben Reize aufzunehmen und sie zu unvorhersehbaren Reaktionen zu verarbeiten, "nicht vom Zufall abhängen, welche Reaktion gewählt wird. Die Wahl der Reaktion wird ohne Zweifel von der bisherigen Erfahrung inspiriert und vollzieht sich nie, ohne daß auf die Erinnerung an analoge Vorgänge zurückgegriffen wird. Die Indeterminiertheit der zu vollziehenden Handlungen erfordert folglich, soll sie nicht zu reiner Willkür werden, die Erhaltung der wahrgenommenen Bilder. Man könnte sagen, daß ohne einen Rückblick von entsprechenden der Weite keine Besitzergreifung der Zukunft möglich ist." (MG,53)

Dem entspricht auch LOCKES klassische Formulierung, wenn er sagt: "Nächst der Wahrnehmung ist das Gedächtnis für ein denkendes Wesen das Notwendigste. Seine Bedeutung ist so groß, daß, wo es fehlt, alle unsere übrigen Fähigkeiten größtenteils nutzlos sind; in unseren Gedanken, Schlußfolgerungen und Erkenntnissen könnten wir nicht über die gegenwärtigen Objekte hinauskommen ohne den Beistand unseres Gedächtnisses." (62)

Damit aber tritt neben die spezielle Form eines Gedächtnisses als verdichtende Dauer eine zweite, wichtigere: das Gedächtnis im engeren Sinne des Wortes. Es schaltet Vergangenes in das Gegenwärtige ein und entstellt die ursprünglich reine Wahrnehmung weiter zu einer "impureté", indem es ihr Elemente unseres Bewußtseins beimengt. Der Anteil des Gedächtnisses an der Wahrnehmung kann sogar so groß werden, daß unsere noch mehr oder weniger reine Wahrnehmung, die sich auf gegenwärtige Objekte richtet, von der reinen Erinnerung, die laut Hypothese die Vorstellung eines nicht gegenwärtigen Objektes ist, geradezu verdrängt zu werden droht.

Berücksichtigt man unsere menschliche Konstitution, ist es auch begreiflich, daß sich die Neuheit der Welt, als Summe irreduzierbarer äußerer Wahrnehmungen, bald erschöpft. Schon mit unsrer Kindheit beginnen wir unbewußt, alle Bemühung daran zu setzen, neue Wahrnehmungen auf frühere schon bekannte, die nun Erinnerung geworden sind, zurückzuführen. Die Einzigartigkeit der Situation geht damit für das Bewußtsein verloren, aber Nützlichkeit, Bequemlichkeit, ja Trägheit laden uns ein, uns mehr an den bekannten Erinnerungen der Vergangenheit als an der Wahrnehmung der Gegenwart zu orientieren. Nur so nämlich vermögen wir in ökonomischer Weise in jeder Lebenssituation gegebenenfalls gewohnheitsmäßig zu handeln.

Die faktisch enge Verbindung von Wahrnehmung und Gedächtnis hat für unser Bewußtsein zur Folge, "daß wir die Materie tatsächlich in uns wahrnehmen, wo wir sie doch von Rechts wegen in ihr selbst wahrnehmen". (MG,61) Darin liegt für Bergson eine wichtige erkenntnistheoretische Bedeutung des Gedächtnisproblems; denn der subjektive Charakter der Wahrnehmung kommt aus dem Gedächtnis. Da uns nun "die reine Wahrnehmung das Ganze, oder wenigstens das Wesentliche der Materie gibt, das übrige aber aus dem Gedächtnis stammt und zur Materie hinzutritt, so muß das Gedächtnis im Prinzip eine von der Materie absolut unabhängige Kraft sein. Ist also der Geist eine Wirklichkeit: hier, in dem Phänomen des Gedächtnisses müssen wir ihm experimentell beikommen können." Und das Ergebnis seiner Untersuchung andeutend, fügt Bergson hinzu: "deshalb wird sich jeder Versuch, die reine Erinnerung aus einem Gehirnvorgang abzuleiten, in der Analyse als ein fundamentaler Irrtum erweisen". (MG,62)

Doch seien sogar die Gegner des Materialismus bereit, "im Gehirn einen Behälter mit Erinnerungen" zu sehen. Programmatisch skizziert er die Absicht seiner Untersuchung, wenn er hofft, daß es gelänge, einwandfrei nachzuweisen, "daß der Gehirnvorgang nur einem ganz kleinen Teil des Gedächtnisses entspricht, daß er eher dessen Wirkung als seine Ursache ist, daß die Materie hier wie überall das

Veheikel einer "Tätigkeit und nicht das Substrat einer Erkenntnis ist". (MG,62) Doch soll Bergsons Beweisführung nicht rein negativ bleiben; nachdem er zeigt, was das Gedächtnis nicht ist, unternimmt er mittels der Aphasiephänomene die Aufgabe, ebenso zu untersuchen, was es ist.

Das Gedächtnis ist für Bergson kein einheitliches Phänomen. Aus der Natur der Sache ergibt sich für ihn die Notwendigkeit, zwei wesensverschiedene Arten von Gedächtnis klar voneinander zu unterscheiden. Wenn sie auch gewöhnlich vermischt in Erscheinung treten, ist ihre Unterscheidung von größter Wichtigkeit für Bergsons Einstellung zur Lokalisationsfrage; sie bietet damit den Schlüssel zu den Formen der Wortgedächtnisstörungen. Ihre Vermengung, wie sie gewöhnlich in philosophischen, psychologischen und physiologischen Schulen geschieht, führt seiner Ansicht nach zu den schwerwiegenden Irrtümern in der Leib-Seele-Frage und besonders beim Lokalisationsproblem.

So formuliert Bergson seine These des Gedächtnisses: "Das Vergangene lebt in zwei verschiedenen Formen fort: erstens in motorischen Mechanismen; zweitens in unabhängigen Erinnerungen." (MG,66) Die Selbstbeobachtung beim Auswendiglernen eines Gedichtes liefert ihm ein Beispiel, um die beiden Formen zu unterscheiden.

Will ich ein Gedicht lernen, so wiederhole ich seinen Text mehrere Male, jedesmal mit einem gewissen Fortschritt, bis ich schließlich das zusammenhängende Ganze auswendig wiederzugeben vermag. Das Gedicht hat sich meinem Gedächtnis eingeprägt.

Andererseits kann ich, um zu erfahren, wie das Auswendiglernen vor sich gegangen ist, mir die einzelnen Phasen des Lernvorgangs vergegenwärtigen. Jede einzelne

Wiederholung stellt sich in ihrer individuellen Besonderheit und mit ihren einmaligen Begleiterscheinungen in meinem Bewußtsein wieder ein. Sie fand in einer einmaligen räumlichen Anordnung der Umgebung statt, sie unterscheidet sich von den vorhergehenden und den nachfolgenden Wiederholungen schon durch die Stelle, die sie in der Zeit einnimmt, sie ist, kurz gesagt, ein einmaliges, definiertes Ereignis meiner Geschichte. Auch von diesem Ereignis wird man sagen können, daß es sich meinem Gedächtnis eingeprägt hat. —

Man gebraucht in beiden Fällen die gleichen Ausdrücke. Handelt es sich aber um dieselbe Sache? Bergson verneint diese Frage; denn die Erinnerung des auswendig gelernten Gedichtes hat alle Merkmale einer *Gewohnheit*, wie jede Gewohnheit wurde sie durch *Wiederholung* derselben Handlung erworben. Wie eine gewohnheitsmäßige Übung des Körpers hat sie sich schließlich in einem Mechanismus niedergeschlagen, den ein bloßer Anstoß ganz zum Ablauf bringen kann als ein geschlossenes System automatischer Bewegungen, die in einer bestimmten Ordnung und innerhalb einer bestimmten Zeit, also koordiniert, aufeinanderfolgen.

Im Gegensatz dazu trägt die Erinnerung an eine einzelne Wiederholung beim Auswendiglernen kein einziges Merkmal der Gewohnheit. Ihr Bild muß sich ja gleich beim ersten Mal unveränderlich eingeprägt haben, da ja, schon der Definition nach, weitere Lesungen neue, andere Erinnerungen ergeben. Sie ist ein *einmaliges Ereignis*, genau *datierbar* und also auch *unwiederholbar*.

Dem Einwand, daß zwischen dem gekonnten Gedicht und der Erinnerung an eine konkrete Lesung schließlich nur ein quantitativer Unterschied bestehe, da bei jeder Wiederholung das neue Bild sich auf die alten modifizierend lege, und daß schließlich das gelernte Gedicht das durch Übereinanderlagerung aller einzelnen Bilder entstandene Gesamtbild sei — weiß Bergson mit dem Hinweis zu begegnen, daß es ja nicht auf die mit jeder späteren Wiederholung fraglos bessere Reproduzierbarkeit ankomme, sondern darauf, daß

jede Wiederholung als unteilbarer Akt unverändert für sich bestehen kann. Die konkrete, individuelle Erinnerung ist sofort vollständig, die Zeit kann ihrem Bilde nichts hinzufügen ohne es zu verfälschen; sie behält für das Gedächtnis ihre Bestimmtheit nach Ort und Zeit. Die erlernte Erinnerung dagegen wird, je besser das Gedicht gekonnt wird in Bezug auf das Erinnernte, unabhängiger von einem bestimmten Zeitpunkt, sie wird unpersönlicher, unserm vergangenen Leben immer fremder.

Die Erinnerung an eine einzelne Wiederholung ist nur **V o r s t e l l u n g**, sie kann lang oder kurz sein; ich verfüge über ihre Dauer und kann sie wie ein Gemälde mit einem Blick überschauen. Dagegen erfordert die Erinnerung des gelernten Gedichtes, auch wenn man es nur innerlich aufsagt, eine ganz bestimmte Zeit, die Zeit, die nötig ist, um nacheinander alle Artikulationsbewegungen zu vollziehen. Diese ist keine Vorstellung mehr, sondern **T a t**; das einmal gelernte Gedicht ist Teil meiner Gegenwart geworden, wie etwa die Fähigkeit zum Lesen und Schreiben, und verrät nichts mehr von seinem Entstehen in der Vergangenheit. Ich müßte es am Ende sogar für angeboren halten, wenn nicht die Vorstellungen an die einzelnen Akte des Auswendiglerens, also das konkrete Einzelgedächtnis, mich zu definierten Zeitpunkten in der Vergangenheit verweisen würde.

Damit sei das konkrete Beispiel des auswendig gelernten Gedichtes verlassen, und der Versuch unternommen, Bergsons Grundkonzeption zweier theoretisch getrennter Gedächtnisse weiter auszubauen und zu differenzieren. Schon hier aber wird deutlich, "daß das Bewußtsein uns zwischen diesen beiden Arten der Erinnerung einen tief gehenden **U n t e r s c h i e d d e s W e s e n s** offenbart". (MG,69)

Das eine Gedächtnis würde alle Ereignisse des Lebens, jede Gebärde, jede minutiöse Einzelheit in ihrer örtlichen und zeitlichen Gegebenheit genau registrieren und ohne Hinblick auf Nützlichkeit oder spätere Verwendbarkeit aufbewahren. Es würde es möglich machen, eine früher erlebte Wahrnehmung wiederzuerkennen. Aber jede Wahrnehmung ist zugleich werdende Tätigkeit und - reihen sich die wahrgenommenen Bilder der Außenwelt in dieses Gedächtnis ein -

so schaffen die aus ihnen hervorgehenden Bewegungen im Organismus Veränderungen, "neue Dispositionen des Handelns".

Diese repräsentieren wiederum die andere Form des Gedächtnisses als Erfahrung (*expérience*) (63), die sich im Körper als unaufhörlich wachsende Menge möglicher funktionsbereiter Mechanismen "mit fertigen Antworten" als Bewegungsdispositionen niederschlagen.

Unsere Existenz verläuft ja gewöhnlich innerhalb einer begrenzten Anzahl von Gegenständen, die mehr oder weniger oft an uns vorüberziehen. Ein jeder ruft - wie vorher dargestellt - im Moment, wo er wahrgenommen wird, Bewegungen oder Bewegungsansätze in uns hervor, durch die wir uns ihm anpassen. Diese Bewegungen schaffen sich, indem sie sich wiederholen, einen Mechanismus, werden Gewohnheit und fixieren in uns bestimmte Haltungen, die durch neuerliche Wahrnehmung dieses Dinges automatisch ausgelöst werden. Zu einer anderen Funktion als dem Hirn sensorische Reize zuzuleiten, die ihren Weg zu den motorischen Mechanismen zu finden wissen, die die Wiederholung geschaffen hat, erscheint Bergson ja das Nervensystem nicht geeignet. Nur für diese Mechanismen sensorisch-motorischer Art hält er eine Fixierung in einem Substrat im Sinne der Lokalisationsidee für möglich: Aufbewahrung der Vergangenheit in Form motorischer Gewohnheiten. Dieses motorische Gedächtnis ist immer auf Tätigkeit eingestellt, in der Gegenwart zu Hause, nur auf die Zukunft gerichtet. Es stellt die Vergangenheit nicht mehr vor, es "spielt" (*jouer*) sie als streng geordnetes System von Bewegungen, es imaginiert sie nicht, es agiert sie, und wenn es noch den Namen Gedächtnis verdient, so nach Bergson nicht, weil es uns frühere Bilder aufbewahrt, sondern, weil es ihre Resultate bis zum gegenwärtigen Augenblick hin zu nützlicher Wirkung bereit hält.

Die spontanen Erinnerungsbilder tauchen nun aber gewissermaßen launenhaft im Bewußtsein auf, "sie sind ohne Zweifel traumhaften Charakters". (MG,75) Könnten sie aber

nicht dadurch den praktischen Charakter des Lebens verderben? So wäre es gewiß, wenn nicht unser Bewußtsein, das in seiner "attention à la vie" ja die Anpassung unsres Nervensystems an die jeweilige Situation widerspiegelt, aus der Schar der vergangenen Bilder alle die ausschaltete, die sich in die gegenwärtige Wahrnehmung nicht einordnen und mit ihr nicht zu einem n ü t z l i c h e n Ganzen verbinden lassen. (vgl. Kap. C VII) Von den beiden unterschiedenen Gedächtnissen muß also das motorische beständig das spontane zurückdämmen oder darf wenigstens von ihm nur das annehmen, was die gegenwärtige Lage nutzbringend beleuchten und komplettieren kann.

Eben weil die im spontanen Gedächtnis bewahrten Bilder häufig unabhängig vom Willen erscheinen und verschwinden, müssen wir eine Sache, die wir wirklich wissen und zu unserer willkürlichen Verfügung jederzeit haben wollen, auswendig lernen, d.h. an Stelle des spontanen Bildes einen motorischen Mechanismus setzen, der es ersetzen kann.

Als differenzierterer Nachweis der unabhängigen Existenz beider Gedächtnisformen soll hier noch in dem Vorgang, in dem beim Auswendiglernen die E r i n n e r u n g s - g e w o h n h e i t gebildet wird, die latente Mitwirkung des s p o n t a n e n E r i n n e r u n g s b i l d e s einerseits, und andererseits die Autonomie des Gewohnheitsgedächtnisses, wie es in der Psychopathologie beobachtet werden kann, aufgewiesen werden:

Beim Einüben etwa eines Gedichtes zeigt sich, daß vom ersten Anfang an, auditiv oder visuell, ein Gesamtbild unbek-
wußt vorhanden sein muß. Denn vom ersten Hersagen an macht sich ein begangener Fehler durch ein vages Gefühl des Unbehagens, wie eine Warnung aus dunklen Tiefen des Bewußtseins, bemerkbar. (64)

Das vollständige Bild ist offenbar da, verflüchtigt sich aber in dem Augenblick, wo die motorische Tätigkeit seine Umrisse fixieren will. Verhinderte man bei Versuchspersonen, die einige Sekunden eine Buchstabenreihe sahen und sich merken sollten, die motorische Fixierung durch Artikulationsbewegungen dadurch, daß man sie beim Anschauen ständig eine bestimmte Silbe wiederholen ließ, so vermochten diese, obwohl sie sich vollständig im Besitz des Sehbildes fühlten, zu ihrem Erstaunen auch nicht den geringsten Teil der geschauten Buchstaben zu reproduzieren. Die in der "Gesamtvorstell-

lung" auftauchende spontane Erinnerung verschwindet bei dem leisesten Versuch einer willkürlichen Wiederholung; die Anstrengung scheint alles, was vom Bild übrig war, aus dem Bewußtsein zu vertreiben. Bergson weist auch auf die von deutschen Forschern (BERLIN, SOMMER) (65) beschriebene Dyslexie hin, bei der der Kranke die ersten Worte eines Satzes richtig liest, um plötzlich, unfähig fortzufahren, innezuhalten, als ob die Artikulationsbewegungen die Erinnerungen gehemmt hätten. Hierhin gehören auch die von BATEMAN (66) u.a. (BERNARD, BROADBENT, GRANVILLE) beschriebenen eigenartigen Fälle von Worttaubheit, wo der Kranke wohl das Sprechen anderer, aber nicht mehr sein eigenes versteht. (67)

Die tägliche Erfahrung zeigt andererseits, daß das motorische Gedächtnis die eingprägten Zusammenhänge automatisch wiederholt. Doch macht auch hier erst die Pathologie offenbar, wie weit u.U. der Automatismus reichen kann.

So können z.B. agnostisch Gestörte Fragen ganz verständlich beantworten, ohne sie zu verstehen; ihre Sprache funktioniert reflexartig. (ROBERTSON, FERE und MG, 76) (68)

Aphatische, die willkürlich kein Wort sprechen können, erinnern sich, wenn sie eine Melodie singen, fehlerlos der Worte des Textes. (OPPENHEIM und MG, 76) (69)

Ebenso selbständig funktionieren Zahlenreihen, Wochentage etc. Bergson meint, daß wir so, ohne daß der eigentliche Intellekt dabei beteiligt ist, Wort an Wort zu zusammenhängenden Sätzen reihen können, "indem wir uns nach dem sozusagen musikalischen Zusammenpassen oder Nicht-Zusammenpassen der Klänge richten." (SE, 151)

Die Psychologen übersehen gewöhnlich, meint Bergson, wenn sie in der Erinnerung so etwas wie eine Knickfalte sehen, die sich mit der Wiederholung eines Eindrucks immer tiefer eingräbt, daß ja die überwiegende Mehrzahl unserer Erinnerungen sich auf Eindrücke bezieht, bei denen es wesentlich ist, daß sie ein bestimmtes Datum tragen und folglich sich nicht wiederholen. Gegenüber der Registrierung dieser einmaligen Tatsachen sind die durch Wiederholung erworbenen Erinnerungen selten; da sie, die erlernten Erinnerungen, als motorische Gewohnheiten aber die n ü t z l i c h e r e n sind, werden sie leichter bemerkt. Man schiebt letztere daher gern in den Vordergrund und erhebt den gewohnheitsmäßigen Typus der Erinnerung zur Erinnerung überhaupt. "Die Macht der Gewohnheit ist Macht des Gedächtnisses", behauptet so E. HERING. Für HERING ist dieses von der Nervensubstanz bewahrte Gewohnheitsgedächtnis sogar

die Bedingung jeder freien Höherentwicklung, sonst "würde unser Wahrnehmungsvermögen immer auf tiefster Stufe stehen bleiben .. und unsere willkürlichen Bewegungen nie über die Unbeholfenheit des Kindes hinauskommen". (70) vgl. (114)

Nach PFLUG (71) zeigen so u.a. auch alle Beispiele, die TAINE und RIBOT zur Erklärung der Erinnerung anführen, die Nachbarschaft zur Bildung einer Gewohnheit. Weil man sich aber an die gewissermaßen unreinen Zwischenformen gehalten hat, mußte man auch das wahre Wesen der Erinnerung verkennen. So konnte man annehmen, "daß der Mechanismus des Gehirns bzw. Rückenmarks, welcher der motorischen Gewohnheit als Basis dient, gleichzeitig das Substrat des bewußten Bildes sei". (MG,79) Aus diesem fundamentalen Irrtum sei auch die "seltsame Hypothese" erklärlich von Erinnerungen, die als Engramme im Gehirn aufgespeichert, wie durch ein Wunder bewußt würden.

Aber auch die Spiritualisten, z.B. MAINE DE BIRAN und RAVAISSON, die mehr die bewußte Seite des Gedächtnisphänomens betonen und darin mehr als ein Epiphänomen sehen wollen, haben nicht gleich zu Anfang jenes Gedächtnis, das die einzelnen Wiederholungen als einzelne Erinnerungsbilder in ihrer festen Reihenfolge aufbewahrt, vom anderen getrennt. Da sie es mit der Gewohnheit, die durch Übung vervollkommenet wird, zusammenwerfen, so glauben sie schließlich, die Wirkung der Wiederholung beziehe sich auf ein und dasselbe unteilbare Phänomen, das sich durch Wiederholung nur verstärke. Da das Phänomen zuletzt fraglos motorische Gewohnheit ist und ein zerebrales Korrelat verlangt, so kommen sie zur Annahme, daß dem Erinnerungsbild von Anfang an ein zerebraler Mechanismus zugrunde läge, und daß "das Gehirn ein Organ der Vorstellung sei". (MG,79)

Den Charakter der Erinnerung hat diese Gewohnheit nach Bergson aber nur deshalb, weil ich mich erinnere, sie erworben zu haben, weil das spontane Gedächtnis ihre Entstehung durch einmalige Ereignisse in die Vergangenheit datiert.

Von den beiden unterschiedenen Gedächtnissen erscheint demnach das spontane, individuelle, datierbare Gedächtnis als Gedächtnis par excellence. Bergson bezeichnet es folglich auch als Erinnerungs-Gedächtnis "mémoire souvenir". Es hat kein physisches Substrat im Nervensystem.

Das andere, das die zur Gewohnheit gewordenen "sensorisch-

motorischen Mechanismen" unpersönlicher Art umfaßt, das die positivistische Psychologie als Typus des Gedächtnisses schlechthin unterstellt, "ist eher die Gewohnheit im Lichte des Gedächtnisses als das Gedächtnis selbst". (MG, 73) Bergson nennt es deswegen Gewohnheits-Gedächtnis "mémoire habitude". Diese "montierten sensorisch-motorischen Mechanismen" haben ein Substrat im Sinne einer Lokalisation in Hirn und Rückenmark!

Die Charakterisierung beider Gedächtnisse ist damit abgeschlossen; die unterscheidenden Merkmale sollen zur Übersicht gegeneinandergestellt werden :

S p o n t a n e s G e d ä c h t n i s

M e c h a n i s c h e s G e d ä c h t n i s

(mémoire souvenir, mémoire pure)	- (mémoire habitude)
persönliche Erinnerung	- motorische Gewohnheit
Vorstellung, Erinnerungsbild	- Tätigkeit
zeitlich - räumlich lokalisierte Fakten	- unpersönliche Bewegung
weist in die Vergangenheit	- ist sensorisch - motorisch d.h. Gegenwart
inaktuell	- als Fähigkeit präsent, aktuell
ist auf einmal (tout d'un coup) gegeben	- entfaltet sich in der Zeit
traumhaft, unzuverlässig, launenhaft in der Reproduktion	- durch motorischen Mechanismus gesicherte Reproduktion
G r u n d s ä t z l i c h k e i n e L o k a l i s a t i o n	- I m N e r v e n s u b s t r a t l o k a l i s i e r b a r

Das Verhältnis der Wahrnehmung zu den beiden Arten des Gedächtnisses stellt sich für Bergson so dar, daß sich die motorische Erinnerungsgewohnheit fixiert, wenn der äußere Wahrnehmungsreiz immer in die gleiche skizzierte oder ausgeführte Handlung verlängert wird.

Die eigentliche Erinnerung dagegen "bildet sich niemals später als die Wahrnehmung, sondern gleichzeitig mit ihr. In dem Maße, wie die Wahrnehmung entsteht, taucht gleichzeitig neben ihr auch die Erinnerung auf". (SE,115) In die Metapher gekleidet bedeutet das: "die Gegenwart teilt sich in jedem Augenblick schon während ihres Hervorquellens in zwei symmetrische Strahlen, deren einer in die Vergangenheit zurückfällt, während der andere sich in die Zukunft schwingt." (SE,117)

Die Wahrnehmung ist das der Tätigkeit des Körpers zugeschriebene Bild, das jedoch noch inmitten der anderen Bilder eingeschachtelt bleibt; die Erinnerung ist das isolierte, von den anderen wie ein Gemälde losgelöste Bild. Jede Realität besitzt zugleich diese zwei Merkmale: sie disponiert den Körper zur Aktion - sie deponiert sich im Geist als untätige Erinnerung.

SARTRE (72) kritisiert allerdings diese Doppeldeutigkeit des Bergson'schen Bildbegriffes als Ding-Bild und Erinnerungsbild. Nur mittels dieses Sophismus könne Bergson den dualistischen Ansatz in seiner Gedächtnistheorie aufrechterhalten, mit dem er besonders die Assoziationisten bekämpfte, von deren atomistischen Seelenbegriff er sich - nach SARTRE - trotzdem nicht unterscheide, da auch seine Erinnerungsbilder Ding - Charakter hätten. (z.B. Bergson: "Die einmal wahrgenommenen Bilder festigen und reihen sich im Gedächtnis auf.") Daß sie Ding-Charakter bekommen, liegt für SARTRE daran, daß man die essentielle Identität von (Vorstellungs-) Bild und Objekt zu einer existenziellen machen will: "Weil das Bild das Objekt ist, schließt man daraus, das Bild existiere als Objekt." (73)

Die Doppelnatur des Gedächtnisses bietet den Schlüssel zur Aphasiefrage und darüberhinaus zu Bergsons Leib-Seele-Theorie, besonders im Hinblick auf die Lokalisation. Wenn sich für Bergson diese Zweiteilung als Ergebnis seiner Beschäftigung mit den Aphasiephänomenen ergab, so sei es hier gestattet, aus Gründen der Thematik und Übersicht, in der Darstellung umgekehrt vorzugehen. Auch ohne daß man, wie Bergson, von der Aphasie ausgeht, erscheint durch die zuvor beschriebenen psychologischen und psychopathologischen Beobachtungen und Argumente eine wesensmäßige Verschiedenheit innerhalb dessen, was gemeinhin Gedächtnis genannt wird, als genügend begründet.

Von dieser Doppelheit wird also im Folgenden ausgegangen; die Formen der Worterinnerungsstörungen werden später (vgl. Kap. D III) Übereinstimmung mit dieser These zeigen.

C III. WAHRNEHMUNG - MATERIE ; GEDÄCHTNIS - GEIST

Mit der Herausarbeitung der "reinen Wahrnehmung" einerseits und andererseits des "reinen Gedächtnisses" gewann Bergson aus dem empirischen Material gerade die polaren Prinzipien, mit denen er gegenüber den Positivisten das Verhältnis von Leib und Seele und schließlich als metaphysische Konsequenz, von Materie und Geist neu zu bestimmen vermag. Die Betonung der W e s e n s v e r s c h i e d e n h e i t von reiner Wahrnehmung und reiner Erinnerung als den extremen Ausprägungen dieser Polarität ist folglich sehr bedeutsam. Es handelt sich dabei gewiß um schroffe Zuspitzungen, um das Prinzipielle besser hervorzuheben, Bergson ist sich aber im Klaren, daß für die alltägliche Beobachtung "sich nicht sagen läßt, wo die Wahrnehmung aufhört und die Erinnerung anfängt." (MG, 98) Mit dem gleichfalls wichtigen Begriff der "psychologischen Spannung" wird dieser Dualismus weiter oben für den praktischen Bereich zu dynamischen Gradunterschieden modifiziert, die Wesensdifferenz bleibt dabei aber bestehen.

Darin lag ja gerade der Irrtum der positivistischen Assoziationspsychologie, daß sie von diesen "Mischzuständen" ausgeht, diese aber nicht als gemischt erkannte und so ihre wesensverschiedenen Komponenten übersah. So mußte sie, einschichtig, Wahrnehmung und Erinnerung als Unterschiede des Grades auffassen; die Wahrnehmung der Gegenwart als "starken Zustand", die Erinnerung an eine frühere Wahrnehmung als "schwachen Zustand". Die Erinnerung würde damit zur wiederauflebenden, abgeschwächten Wahrnehmung. Die Absurdität der Behauptung eines Gradunterschiedes beider Zustände zeigt sich für Bergson, wenn man einmal die Intensität einer Sinnesempfindung sich vermindern läßt. Dann müßte nach dieser Unterstellung tatsächlich ein Moment eintreten, in dem sich die Empfindung in Erinnerung umwandelt. "Wenn z.B. die Erinnerung eines großen Schmerzes nur ein schwacher Schmerz wäre, müßte umgekehrt ein intensiv

empfundener Schmerz, dadurch, daß er sich abschwächt, schließlich ein großer erinnelter Schmerz sein." (MG,131)

Daß hierbei auch die zeitliche Komponente völlig fehlt, ist offenbar; denn immer unterscheidet sich die Erinnerung von der Wahrnehmung, daß mit ihrem Auftauchen zugleich auch ihre zeitliche Lokalisation in der Vergangenheit erfolgt. (74) Nur im Phänomen der fausse reconnaissance des "déjà vu", dem Bergson 1908 in der 'Revue philosophique' eine eigene Abhandlung widmete, ist diese Beziehung gestört. (75)

Die Einschichtigkeit von Wahrnehmung und Erinnerung zu behaupten, erschien, wie gesagt, verführerisch, da die extremen Ausprägungen als *reine Wahrnehmung* und *reine Erinnerung* nie isoliert auftreten, sondern immer nur in Graden der Vermischung mit der Tendenz zum einen oder anderen der Extreme, zu Spitze oder Basis des später erläuterten Kegelmodells. (vgl. Kap.CIV) So ist auch das Erinnerungsbild bereits ein Mischzustand zwischen den Extremen, es ist eine sich bereits materialisierende reine Erinnerung. (vgl. MG,127)

In der Verkenntung der zwei konstituierenden Komponenten stimmen, wie auch später bei den Allgemeinbegriffen, Positivisten und Spiritualisten überein. Zu hartnäckig in der von den englischen Sensualisten geschaffenen These des integralen Ursprungs der Vorstellungen aus dem Sensuellen befangen, übernahmen beide Richtungen stillschweigend die Behauptung der prinzipiellen Gleichheit von Wahrnehmung und Erinnerung. Von der gleichfalls sensualistischen Passivität des Bewußtseins ausgehend, mußte letztere zum abgeschwächten Zustand der ersteren werden. zur "abgeblaßten Idee" bzw. zum "decaying sense" HOBBS. (76)

Für den Positivismus hatte die These den Vorzug, daß sie durch das sensuelle Fundament aller Bewußtseinsinhalte den Epiphenomenalismus in greifbarer Nähe hielt und dadurch die Kontinuität zu den Naturwissenschaften betonte.

Für den Spiritualismus leistete sie andererseits die Möglichkeit eines grundsätzlich idealistischen Ansatzes des Wahrnehmungsprozesses. Die der geistigen Spontaneität entstammenden Bilder finden ihre Verifizierung in einer sinnlichen Wahrnehmung.

Weil aber beide Richtungen das verschiedene Wesen von Wahrnehmung und Erinnerung in der Behauptung ihrer Gleichartigkeit

verkannten, mußten sie entsprechend ihrer spekulativen Voreingenommenheit zu gegensätzlichen Ergebnissen, in Bezug auf die Leib-Seele-Beziehung, bzw. enger gegriffen, für die Hirnlokalisation, kommen. Weil man das leibgebundene, motorische Moment im Gedächtnis nicht richtig erfaßte, wurde das Automatische in der Besinnung auf Erinnerungen bald übertrieben, bald verkannt.

Entweder man sieht mit den P o s i t i v i s t e n in den Vorstellungsprozessen lauter mechanische Wirkungen, die aus einer sich fortsetzenden Kette materieller Erschütterungen schließlich zu Vorstellungen, Erinnerungen, Ideen werden. Da es nun keinen Grund gibt, warum das ursprünglich mechanische Phänomen unterwegs sein Wesen ändern sollte, so landet man bei der hypothetischen Annahme eines Gehirns, in dem intellektuelle Zustände sich ablagern, als "Engramme" fixiert und ekphoriert werden können. Das Gedächtnis würde zur Hirnfunktion.

Oder man begabt wie die S p i r i t u a l i s t e n den Geist mit schrankenloser Autonomie; man verleiht ihm Macht, mit gegenwärtigen und abwesenden Dingen zu arbeiten, wie es ihm beliebt; dann versteht man nicht, wie kleinste Verletzungen des sensorisch-motorischen Gleichgewichts eingreifende Störungen der Aufmerksamkeit und des Gedächtnisses zur Folge haben können. (vgl. MG, 99)

Der vulgäre Dualismus bzw. P a r a l l e l i s m u s wäre nach Bergson nur ein verkapptes Hin- und Herschwanken zwischen den beiden genannten Thesen, und wenn er, um die Dualität aufrecht zu halten, beiden Ebenen gleichen Rang zusprechen sollte als zwei Übersetzungen eines Originals nach einem voraus prästabiliert geregelten Modus, so leugnet er ihren wechselseitigen Einfluß und opfert damit auch die Möglichkeit zur Freiheit. (vgl. MG, 226)

Materialismus und Idealismus, auf die diese Thesen hinauslaufen, "verkennen die wahre Funktion des Leibes, und da man nicht gesehen hat, wann die Vermittlung eines Mechanismus nötig ist, so versteht man ihn auch nicht zur rechten Zeit aufhören zu lassen, wenn man ihn einmal hereingebracht hat". (MG, 99)

In der Konfrontation mit den Positivisten, denen die Auseinandersetzung hauptsächlich gilt, ergibt sich für Bergson nach allem die Alternative zweier gegenübergestellter Doppelthesen:

Die bekämpfte These der Positivisten lautet:

"Das Gedächtnis ist nur eine Funktion des Gehirns und zwischen Wahrnehmung und Erinnerung ist nur ein Unterschied der Intensität. Bergson dagegen behauptet:

"Das Gedächtnis ist etwas anderes als eine Funktion des Gehirns, und zwischen Wahrnehmung und Erinnerung besteht nicht ein Unterschied des Grades, sondern des Wesens." (MG, 236)

Diese prinzipielle Unterscheidung von Gedächtnisfähigkeit und Hirnfunktion markiert einen wichtigen Punkt im Gang der Untersuchung: Mit ihr vermag Bergson die Äquivalenztheorie des Parallelismus zu bestreiten (vgl. Kap. C VIII) und zugleich die Frage der Aphasie im Sinne nicht lokalisierbarer Worterinnerungen neu zu beantworten.

Der behauptete Wesensunterschied von Wahrnehmung und Gedächtnis ermöglicht Bergson eine gegenüber den herrschenden Vorstellungen veränderte Theorie der Assoziation (vgl. Kap. CVb).

Reine Wahrnehmung und reines Gedächtnis stehen sich als äußerste Extreme einer Polarität gegenüber. Vom reinen Gedächtnis, als der eigentlichen geistigen Mächtigkeit, wurde alles abgetrennt, was wie Wahrnehmung, Gewohnheitsgedächtnis und auch noch Bildvorstellung eine irgendwie auf die Körperwelt bezogene Komponente aufweist, bzw. auf die Tat gerichteten, motorischen Ansätzen anhängt. Der Dualismus hat seine äußerste Zuspitzung erfahren und bekommt Symbolcharakter: Wahrnehmung und Gedächtnis werden Repräsentanten von Materie und Geist, denn "in die Materie .. eigentlich würde uns die reine Wahrnehmung versetzen (MG, 176), die reine Erinnerung ist aber eine geistige Manifestation. Mit dem Gedächtnis sind wir .. in das Gebiet des Geistigen eingetreten." (MG, 240)

IV MILDERUNG DES DUALISMUS : TENSION - EXTENSION

In die Polarität von Wahrnehmung und Gedächtnis als Repräsentation des materiellen und geistigen Seins ist das Bewußtsein des Menschen als eines primär handelnden Wesens zeitlebens gespannt. Ein so pointierter Dualismus Wahrnehmung-Gedächtnis, Ausgedehnt-Unausgedehnt, Materie-Geist ist aber eigentlich eine der typischen Setzungen unsres ordnenden Intellekts, "der in dialektischer Weise die Seite des Geistigen und die der Materie zu weit voneinander getrennt hat und so nur ihre Endpunkte sieht und nicht ihre Überschneidungen in der Wirklichkeit." (77)

Das führt bei Materialisten und Spiritualisten gleicherweise zu Aporien, weil beide noch dem rationalistischen Glauben von DESCARTES, LEIBNIZ und SPINOZA an eine mathesis universalis anhängen.

Bergson ist sich dieser Extreme bewußt, und nur zur Herausstellung der Wesensverschiedenheit rechtfertigt sich für ihn dieser Dualismus. Kaum ausgesprochen, mildert er seine dialektische Schärfe mit dynamischen Begriffsbildungen. "Gerade weil wir den Dualismus bis zum Äußersten getrieben haben, hat unsre Analyse vielleicht seine widersprechenden Elemente frei gemacht. So könnte nun die Theorie der reinen Wahrnehmung einerseits, des reinen Gedächtnisses andererseits, die Wege bereiten zu einer Annäherung zwischen dem Unausgedehnten und dem Ausgedehnten, zwischen Qualität und Quantität." (MG,177) Diese dynamisierenden Begriffe sind von größter Wichtigkeit für die gesamte Philosophie Bergsons, und sie werden geradezu der Schlüssel zu seiner Leib-Seele-Auffassung; denn, schreibt er, "wenn unsere Analysen der reinen Wahrnehmung und der reinen Erinnerung die Wechselbeziehung von Körper und Geist irgendwie aufzuklären imstande sein sollen, so kann dies nur geschehen, wenn diese ... Gegensätze aufgehoben oder abgeschwächt werden". (MG,245) Die dynamischen Begriffe, mit denen diese Abschwächung geschieht, geben dieser Philosophie in Methode und Inhalt eine eigentümliche Mittelstellung zwischen prinzipieller Unterscheidung und graduellem, fließendem Übergang zwischen den Prinzipien. Daß darin kein einander ausschließender Widerspruch liegen muß, ja dies sogar die Bergsons Begriffen eigene Lebendigkeit ausmacht, kommt besonders im Begriff der "Dauer" zum Ausdruck, wenn auch damit den rigoristischen Kritikern häufig ein Ansatz zum Widerspruch gegeben ist. (78)

Im Sinne der Dauer, die ja Grade der Intensität, verschiedene Spannungen (tensions) kennt, umfaßt auch das menschliche Bewußtsein in Graden der "psychologischen Spannung" in dynamischer Weise die Pole von Wahrnehmung und Gedächtnis, als Ausdruck seiner jeweiligen "seelischen Energie".

In dem Begriff der 'psychologischen Spannung' stimmt Bergson mit PIERRE JANET überein, der ihn seit 1893 entwickelte und später bei seiner Untersuchung der Neurosen ausbaute. (79) Doch scheint Bergson, wie das Vorwort zur siebenten Auflage von "Materie und Gedächtnis" zeigt (MG,VII), erst nach dem ersten

Erscheinen (1896) dieses Buches auf diese Übereinstimmung aufmerksam geworden zu sein; er vermag damit seine unabhängige Position auszuweisen. (vgl. MG, 166; SE, 44, 48, 108) (80)

Wie das Bewußtsein zwischen Wahrnehmung und Gedächtnis in einem Spannungsfeld rhythmisch sich bewegt, versucht Bergson am Modell eines auf die Spitze gestellten Kegels zu verdeutlichen.

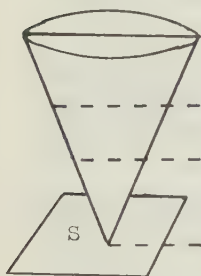
Geist

Traumbene

Die Basis des Kegels umfaßt die Totalität der Ereignisse der Vergangenheit in ungeheurer Mannigfaltigkeit, maximale Expansion, Ebene des Traumes.

Im anderen Pol, der punktartigen Spitze, ist das psychische Leben auf die sensorisch-motorischen Funktionen reduziert, d.h. größtmögliche Vereinfachung, maximale Kontraktion; die Wahrnehmung verlängert sich in eine Handlung, Ebene der Tat. (vgl. MG, 158)

B Reine Erinnerung
Erinnerungs-
bild
Motorisches
Gedächtnis
Reine
Wahrnehmung



Tatebene

Materie

"Unser normales Seelenleben schwingt", sagt Bergson, "zwischen diesen beiden äußersten Punkten hin und her. Einerseits gibt der sensorisch-motorische Zustand dem Gedächtnis die Orientierung.... und andererseits führt dieses Gedächtnis selbst mit der Totalität unsrer Vergangenheit einen Vorstoß aus, um den größtmöglichen Teil seiner selbst der gegenwärtigen Tätigkeit einzufügen. Aus dieser zwiefachen Tendenz entspringt jeden Augenblick eine unendliche Menge möglicher Zustände des Gedächtnisses." (MG, 164)

Die jeweilige psychologische Spannung bestimmt die Ebene, auf der das Bewußtsein sich zwischen den Polen, mehr oder weniger ausgedehnt, befindet. Die Auseinandersetzung mit der Assoziations-theorie (vgl. Kap. CV b) wird hier anknüpfen.

In den zu besprechenden Störungen des Wortgedächtnisses wird dem wichtigen Begriff der psychologischen Spannung konsequent der der "Abspannung" (détente) und "Schwächung" (affaiblissement) gegenübergetreten. Die Aphasie wird nicht mehr als Verlust von

Worterinnerungen aufgefaßt werden können, sondern eher als ein Mangel an Synthesefähigkeit. Die psychologische Spannung ist zu schwach, um Erinnerungen aus der Ebene des Traumes in der Tat-ebene zu inkarnieren. (vgl. Kap. C VII)

Zu den dynamischen Begriffen gehört noch das, was Bergson die "Extension" nennt. "Extensivität" vermittelt zwischen Unausgedehntem und Ausgedehntem und "ist die auffallendste Eigenschaft der Wahrnehmung". (MG,245) Zunächst mußte es so erscheinen, als ob der Wahrnehmung als Fortsetzung äußerer materieller Bewegung auch die unendliche Teilbarkeit der Materie im homogenen Raum zu eigen sei.

Realismus und Idealismus waren sich einig, erstens, zwischen verschiedenen Arten der Qualitäten und, zweitens, zwischen Ausdehnung und Unausgedehntem gibt es nichts Gemeinsames! So mußten Körper und Geist ohne verbindendes Medium bleiben.

Der Empirismus betont das Künstliche der die Glieder untereinander verbindenden Beziehungen, er hält sich folglich an die "Daten" und vernachlässigt die Beziehungen.

Der englische Idealismus BERKELEYS etwa legt die Schwierigkeiten des Empirismus bloß, sucht aber selbst die Lösung auf dem von ihm vorgezeichneten Wege, indem auch er ausgedehnte, getrennte und zusammenhanglose Erscheinungen annimmt, die nur mit einer dem Tastsinn analogen Sinneswahrnehmung perzipiert werden können. Da wir aber den Eindruck einer ungeteilten Wahrnehmung und Vorstellung haben, kann die unterstellte Synthese dieser Einzelelemente nur ein Deus ex machina vollzogen haben.

Bergson behauptet dagegen, daß es von vornherein zwischen Materie und Bewußtsein, Ausgedehnt und Unausgedehnt, Körper und Geist, also "zwischen Qualitäten verschiedener Ordnung etwas Gemeinsames gibt, daß sie alle in verschiedenen Graden an der Ausdehnung teilnehmen .." (MG,211) Tatsächlich ist auch die Materie nicht qualitätslos, sie hat, wenn auch nur als "mens momentanea", Dauer. Die Schwierigkeiten lösen sich, wenn sich der Aspekt der Teilbarkeit im homogenen Raum nicht auf die Dinge selbst beziehen würde, sondern allein auf unsere Wirkung auf sie. Die Schwierigkeiten liegen wieder in der Notwendigkeit zum Handeln, "in dem homogenen Raum und der homogenen Zeit, die wir unter die Dinge spannen, um das Kontinuierliche

zu zerteilen, das Werden festzuhalten und unserer Tätigkeit Angriffspunkte zu schaffen". (MG,211)

Aber auch dadurch, daß immer das Gedächtnis in Gestalt der Dauer die Vergangenheit und Zukunft in das punktuelle Jetzt der Gegenwart hineinverdichtet, ist die Wahrnehmung nie reine Ausdehnung.

Auf der anderen Seite ist für Bergson auch das Gedächtnis in den Empfindungen in gewissem Grade extensiv; mit Berufung auf WARD gibt es keine Empfindung ohne "Extensität" oder nach JAMES, keine Empfindung ohne "ein Gefühl von Rauminhalt". (vgl.MG,216) Auch in der modernen Psychologie, in der W. ZEH z.B. von der "Raum-Zeit-Gestalt der Erinnerung" spricht, teilt man nicht mehr die Auffassung von der grundsätzlichen Unräumlichkeit seelischer Gegebenheiten, wenn auch R. THIELE sie kürzlich noch einmal vertreten hat. (81)

Jedenfalls kommen sich vergangenheitsgetränkte Wahrnehmung und Materie umso näher, je mehr es gelingt, sich von dem, was Bergson "die Vorurteile der Tätigkeit" nennt, frei zu machen : die Empfindung erobert die Ausdehnung zurück, die konkrete Ausdehnung erhält ihre natürliche Kontinuität und Unteilbarkeit wieder.

Ein allmählicher Übergang von Gedächtnis, dem unausgedehnten Geistigen, Inaktuellen zur Materie wird in Graden der Spannung möglich. Je mehr sich der psychische Zustand zur Gegenwärtigkeit, d.h. Tätigkeit entwickelt, desto mehr Ausdehnung bekommt er und bleibt aber ungeteilt "im Einklang mit der Einheit der Seele". So versteht man, "daß der Geist sich im Akte der reinen Wahrnehmung auf die Materie legen und folglich sich mit ihr verbinden und dennoch sich von ihr radikal unterscheiden kann". (MG,220)

Der Geist unterscheidet sich von der Materie darin, daß er auch in der reinen Wahrnehmung immer G e d ä c h t n i s ist; worunter Bergson ja eine Synthese von Vergangenheit und Gegenwart im Hinblick auf die Zukunft verstanden wissen will. Er zieht die Augenblicke der Materie zusammen, um sie sich zunutze zu machen, um sich in H a n d l u n g e n zu manifestieren, was ja letztlich der Sinn seiner Verbindung mit dem Körper ist. Damit geschieht aber das sehr Bedeutsame, "daß die U n t e r - s c h e i d u n g v o n K ö r p e r u n d G e i s t

nicht als Funktion des Raumes, sondern der Zeit gesetzt werden muß " . (MG,220)

Der vulgäre Dualismus konnte ja mit seiner hypothetischen Annahme eines Parallelismus bzw. einer prästabilierten Harmonie eine wechselseitige Beziehung zwischen Körper und Geist deswegen nicht überzeugend begründen, weil nicht einzusehen war, wie auf der einen Seite eine ausgedehnte Materie im Raum, und unausgedehnte Empfindungen im Bewußtsein auf der anderen, aufeinander wirken sollen.

In einem Dualismus, in dem an Stelle einer räumlichen eine zeitliche Unterscheidung gesetzt wird, wie Bergsons Lösung sie vorschlägt, wären Grade der Unterscheidung möglich. Im Bilde Bergsons gesprochen gleicht die r ä u m l i c h e Unterscheidung von Körper und Geist zwei Schienensträngen, die sich im rechten Winkel schneiden; in ihrer z e i t l i c h e n Unterscheidung dagegen gehen die Gleise in einer Kurve zusammen, so daß man unmerklich von der einen Bahn zur anderen gleitet. Im ersten Falle, wo die Materie im Raum, der Geist außerhalb wäre, gäbe es nichts Gemeinsames. "Wenn es dagegen", schreibt Bergson, "die bescheidendste Aufgabe des Geistes ist, die sukzessiven Momente der Dauer der Dinge zu verbinden, wenn er durch diese Tätigkeit mit der Materie in Berührung kommt und ebenfalls durch sie sich von der Materie zu unterscheiden beginnt, so begreift man eine Unendlichkeit von Graden zwischen der Materie und dem Geiste .. " (MG,221)

C V. FORMEN DES WIEDERERKENNENS

a. Zusammenwirken von Wahrnehmung und Gedächtnis

Für das Wiedererkennen, als der wichtigsten Form eines Zusammenwirkens von Wahrnehmung und Gedächtnis, soll zunächst zusammenfassend die wechselweise Bezogenheit, die einerseits sensorisch-motorische Wahrnehmung und Gewohnheitsgedächtnis (Spitze des Kegels), und andererseits das eigentliche Gedächtnis (Basis des Kegels) zueinander haben, aufgewiesen werden.

Die reine Erinnerung war, wie zuvor gesagt, machtlos, inaktuell, von traumhafter Passivität, unbewußt. Die Gesamtheit der sensorisch-motorischen Systeme war dagegen ein quasi momentanes Gedächtnis, "das in einer Gegenwart existiert, die unaufhörlich von neuem beginnt". (MG,147) Die Wiedererinnerung, auch der Assoziationsvorgang, bedarf des Zusammenwirkens beider Komponenten.

Einerseits bietet nämlich das Gedächtnis der Vergangenheit den sensorisch-motorischen Mechanismen alle Erinnerungen dar, die im Stande sind, sie in ihrer Aufgabe zu führen und die motorischen Reaktionen im Sinne der durch die Erfahrung suggerierten Lehren zu lenken.

Andererseits aber geben die sensorisch-motorischen Apparate mit ihren "motorischen Schemata" den machtlosen, d.h. unbewußten Erinnerungen die Möglichkeit sich zu materialisieren, also gegenwärtig zu werden. "Denn damit eine Erinnerung im Bewußtsein wieder erscheinen kann, muß sie aus den Höhen des reinen Gedächtnisses bis zu dem Punkt herabsteigen, wo sich die Tat vollzieht. Mit anderen Worten, von der Gegenwart geht der Ruf aus, auf den die Erinnerung antwortet, und von den sensorisch-motorischen Elementen der gegenwärtigen Tätigkeit leiht die Erinnerung jene Wärme, welche ihr Leben gibt." (MG,148) Gerade in dem festen Ineinandergreifen von Gegenwart und Vergangenheit sieht Bergson das Merkmal der dem Leben optimal angepaßten "wohlausbalancierten Köpfe". Denn in der reinen Gegenwart leben, auf einen Reiz mit einer unmittelbaren, den Reiz fortsetzenden Reaktion reflexhaft antworten, ist in der Tendenz ein tierisches Verhalten. Ein so disponierter Mensch hätte eine impulsive, unbedachte Tatnatur. Andererseits wäre ein Mensch, der in seinen für die gegenwärtige Lage nutzlosen Erinnerungen lebt, ein Träumer, kaum geeignet zum Handeln. Zwischen diesen Extremen steht die glückliche Beschaffenheit eines Gedächtnisses, "das biegsam genug ist, den Konturen der gegenwärtigen Lage präzise zu folgen und energisch genug jedem anderen Anruf zu widerstehen". (MG,148) Der "gesunde Menschenverstand" zeichnet sich für Bergson durch diese Ausgewogenheit beider Pole aus.

Bei Kindern erscheint ihm eine feste und harmonische Verknüpfung noch nicht gegeben; wie sich bei ihnen die Tat nicht den Anweisungen der Erinnerung unterwirft, so beschränken sich umgekehrt ihre Erinnerungen nicht auf die Erfordernisse der Tat. Sie scheinen nur deshalb mit größerer Leichtigkeit zu behalten, weil

sie sich mit weniger Unterscheidung erinnern. Die offenbare Verminderung des Gedächtnisses mit der Entwicklung des Verstandes hängt mit der wachsenden Verbindung der Erinnerungen mit den Handlungen zusammen."Als bewußtes Gedächtnis verliert es an Ausdehnung, was es an Schärfe gewinnt."(MG,149)

Umgekehrt ausgedrückt, man beobachtet deswegen bei Kindern eine starke Entwicklung des spontanen Gedächtnisses, weil sie ihr Gedächtnis noch nicht so sehr mit ihrem tätigen Verhalten in Übereinstimmung gebracht haben. Wenn z.B. bei ihnen die traumverwandte Phantasie den Gegenständen untereinander konvertierbaren Charakter zuerkennt, entspricht dies als Ausdruck einer "gelockerten Spannung des sensorisch-motorischen Gleichgewichtes"(l'équilibre sensori-moteur) auf anderer Ebene den psychischen Ausnahmezuständen oder "Exaltationen" von Traum und Wahrnehmung bzw.hypermnestischen Erlebnissen Ertrunkener. (vgl.S.108)

Bergson vertritt einen parallelisierenden Entwicklungsgedanken (82), wenn er, um das Überwiegen des spontanen Gedächtnisses zu verdeutlichen, neben die Kinder die Menschen stellt, "deren geistige Entwicklung kaum über die der Kindheit hinausgeht." Er zitiert KAYs Beispiel, wobei ein Missionar hörte, nachdem er afrikanischen Eingeborenen eine lange Predigt gehalten hatte, wie einer von ihnen den Text wörtlich mit denselben Gebärden von Anfang bis zu Ende wiederholte (vgl.MG,149)

Immer übrigens, und bei jeder äußeren Wahrnehmung möchte die ganze Vergangenheit im Bewußtsein aufleben, sie "stemmt gegen das Tor des Bewußtseins an, das es aussperren möchte."(SchE,11) (83) "Wenn die Totalität unserer Erinnerungen auch jeden Augenblick aus der Tiefe des Unbewußten heraufdrängen möchte, so läßt das auf das Leben eingestellte Bewußtsein doch..nur die herein, die bei der gegenwärtigen Handlung mitwirken können."(SE,130) (84)

Dafür, daß für ein normales Bewußtsein keine "Exaltation" eintritt und sich nur d i e Erinnerungen aktualisieren, die einen nützlichen Beitrag zur gegenwärtigen Situation leisten können, dafür sorgt das Hirn. Seine Rolle im Leib-Seele-Zusammenhang kommt später zur Sprache(vgl.Kap.C VII).Immer jedenfalls,legt

man den Bergson'schen Dualismus zu Grunde, muß man in Fällen, wo das "sensorisch-motorische Gleichgewicht" des Nervensystems gestört ist, eine Steigerung des spontanen Gedächtnisses feststellen können; im normalen Zustand dagegen eine Verdünnung aller spontanen Erinnerungen, soweit sie eben nicht, wie gesagt, den gegenwärtigen Zustand erhellen.

Beim Wiedererkennen, als dem konkreten Vorgang, durch den die Vergangenheit in der Gegenwart ergriffen wird, knüpft Bergson an das an, was er zuvor die "unreinen Zwischenformen" (*formes impures intermédiaires*) des Gedächtnisses nannte, die, wie gesagt, die Psychologie verführten, die wesensmäßig verschiedenen Erinnerungsbilder und motorischen Mechanismen zu vermischen. Bewegungsansätze, d.h. der Anteil des Gehirns und andererseits der Anteil des unabhängigen Gedächtnisses, d.h. die Erinnerungsbilder, sollen in den Zwischenformen aufgewiesen werden. Die Worterinnerung wäre eine spezielle Ausprägung dieses allgemeinen Vorgangs.

Zum Beginn dieser Theorie des Wiedererkennens ist ein Exkurs über das Problem der Ähnlichkeit im Hinblick auf die Bildung der Allgemeinbegriffe nötig, will doch Bergson daran einen Grundirrtum des Assoziationismus der Positivisten aufweisen, mit dem er sich, wie PFLUG (85) bemerkt, bei der Untersuchung des Gedächtnisses in stärkerem Maße auseinandersetzt als mit ihrer Erinnerungstheorie.

C Yb. Assoziation und Allgemeinbegriff

Bergson geht beim Wiedererkennen von dem eigentümlichen Gefühl des "Bekanntseins" aus, das auftritt, wenn eine gegenwärtige Wahrnehmung Elemente enthält, die Ähnlichkeit mit einer früheren Wahrnehmung haben, die das Gedächtnis bewahrt hat.

Die Assoziationstheorie erklärt das Wiedererkennen so, daß auf Grund der Ähnlichkeit oder Kontiguität, d.h. räumlicher bzw. zeitlicher Nähe der Vorstellungselemente die gegenwärtige Wahrnehmung dazu passende Erinnerungen, die ja nach dieser Ansicht abgeblaßte Wahrnehmungen sind, quasi mechanisch hervorruft und mit diesen verschmilzt. Dazu macht aber Bergson mit Hinweis auf BROCHARD und RABIER (MG,81) geltend, daß Ähnlichkeit, wenn sie besteht, höchstens "eine Beziehung ist, die der Geist zwischen

Elementen stiftet, die er einander nahebringt, also schon besitzt, so daß die Wahrnehmung einer Ähnlichkeit eher Wirkung als Ursache der Assoziation ist". (MG,81)

Doch räumt Bergson in Übereinstimmung mit PILLON und SULLY ein, daß es neben der wohlumrissenen Ähnlichkeit der Vorstellungen noch eine andere, vage gäbe, "eine gewissermaßen objektive Ähnlichkeit, die fast wie eine physikalische Anziehungskraft wirken kann, die keine Arbeit psychischer Natur ist". (MG,81,155) Sie wäre dann gegeben, wenn man einen Gegenstand wiedererkennt, ohne daß es gelingt, ihn konkret mit einem früheren Bilde im Erinnerungsraum zu identifizieren. (s.Kap.C Vc)

Wenn Bergson der Ähnlichkeit eine dem Physikalischen analoge Anziehungskraft zuspricht, distanziert er sich aber bewußt davon, zwischen den Gegenständen "geheimnisvolle Anziehungen" anzunehmen. Damit setzt er sich, im Einverständnis mit dem positivistischen Wissenschaftsideal, von der antiken Tradition ab, die von EMPEDOKLES über PLOTIN - dessen Enneadenstelle von der Sonnenhaftigkeit des Auges GOETHE wesensverwandt erschien - bis hin zu PARACELSUS' Signaturen zu verfolgen ist, und die in der Romantik neue Belebung erfährt. Romantische Einflüsse, die Korrespondenzenlehre SWEDENBORGS und MESMERS, HAHNEMANNs Simileprinzip weisen auch nach Frankreich und münden schließlich mit dem SCHELLINGschüler RAVAISON-MOLLIEN im Spiritualismus des beginnenden 19. Jahrhunderts.

(86)

Die positive Wissenschaft müßte von ihren Voraussetzungen her diesem Ähnlichkeitsprinzip fern stehen. Doch in ihrem Ähnlichkeitsbegriff und der Form der räumlich-zeitlichen Nachbarschaft zwischen Wahrnehmung und Erinnerung, der Kontiguität, nimmt der Assoziationismus dieses Prinzip "geheimnisvoller Kräfte" (MG,162) uneingestanden in Anspruch, um die als "kleine Seelensteinchen"

(87) vorgestellten Erinnerungsbilder überhaupt assoziieren zu können. Bergson meint denn auch, daß so bei der Ideenassoziation zwei beliebige Vorstellungen, geht man nur weit genug zurück, immer irgendeine Ähnlichkeit oder Kontiguität haben werden, "sodaß durch die Entdeckung dieser Beziehung zwischen zwei einander folgenden Vorstellungen noch durchaus keine Erklärung dafür gegeben ist, w a r u m die eine die andere hervorruft." (MG,159)

Den Irrtum des Assoziationismus sieht Bergson in einer zu intellektualisierenden Auffassung der Vorstellungen, wenn man annimmt,

daß die Wahrnehmung, eine Art passives, psychisches Atom, andere Atome, die Erinnerungen, sich angliedert, wenn sie an ihm vorbeiziehen. Daher dann auch die Auffassung einer nur graduellen Verschiedenheit von Wahrnehmung und Erinnerung. Bergson erblickt darin eine Verkennung der engen Beziehung, die die Vorstellung zur Aktivität des Wollens hat; sie hat Daseinsfunktion, ist nicht spekulativer Selbstzweck. Die dirigierende Kraft der "attention à la vie" wird wieder ersichtlich.

Eine nun zunächst folgende Übersicht über die Entwicklung der Assoziationstheorie soll die Orientierung zu Bergson's Lösung dieses Problems leichter machen. (88)

Die Assoziationstheorie hat ihre Wurzeln nach SARTRES (89) Darstellung in den metaphysischen Systemen von DESCARTES, LEIBNIZ und HUME.

Der Empirismus HUMES versuchte ja das ganze Denken auf ein System von Bildern zu reduzieren. Bilder, die gegenüber dem Cartesianismus unten vom Boden der Physiologie, oben vom Verstand befreit, die alleinige Ebene des menschlichen Geistes ausmachen. Im Geist sind nichts als Eindrücke (impressions) und Kopien dieser Eindrücke, die Ideen, vorhanden. Wahrnehmung und Erinnerung sind prinzipiell nicht unterschieden. Und dunkler als bei DESCARTES bleibt die Frage, worauf sich der Geist, wo er doch durch und durch aus einem Mosaik von Eindrücken besteht, stützen soll, um aus den Eindrücken herauszukommen und sich urteilend über sie zu erheben.

Durch Kontiguitäts- und Ähnlichkeitsbezüge, die als "gegebene Kräfte" eine "halb mechanische, halb magische" (SARTRE) Anziehung ausüben, sind diese Bilder verbunden. "Diese ganze Theorie", sagt SARTRE, "setzt einen Begriff voraus, der indes nirgends erwähnt wird: das Unbewußte." Dieser einschichtige Assoziationismus hätte von der Romantik her, wo sich in Philosophie, Politik und Literatur eine Rückkehr zum Geist der Synthese, zur Idee der Willensfreiheit und zu einer spiritualistisch gestimmten, vitalistischen Physiologie abzeichnet, eine umfassende Erneuerung erfahren können.

Tatsächlich zogen, wie BINET dies 1896 in seiner "Psychologie du Raisonnement" ausführt, GARNIER, und von ärztlicher Seite BAILLARGER, SANDRAS u.a. 1865 bei der großen Diskussion in der medizinisch-psychologischen Gesellschaft, das gemeinsame Postulat

einer wesensmäßigen Identität von Bild und Empfindung bzw. Erinnerung und Wahrnehmung in Zweifel. Sie behaupteten - wie später Bergson wieder -, daß zwischen ihnen ein unüberbrückbarer Abgrund klaufe, und Wahrnehmung und Erinnerung nicht nur gradmäßig, sondern wesensmäßig voneinander verschieden seien. Doch war das mehr allgemeine Stimmung als festgelegte Doktrin. Sie war bald überholt; denn schon im gleichen Jahr 1865 schreibt GIARD: "Die Idee der Wissenschaft ist eng mit der des Determinismus und des Mechanismus verbunden." Damit ist aber das verbindliche Leitbild der Generation von 1850 formuliert. Mechanismus meint zugleich den Geist der Analyse: Der Mechanismus ist bestrebt, jedes Ganze in seine Elemente aufzulösen. Diese sollen sich völlig gleich bleiben, ob sie einzeln oder als Gruppe auftreten. Daraus resultiert als zweites Postulat: Die Beziehungen der Elemente eines Systems zueinander sind äußerlich. Man erkennt hierbei die Anwendung des Trägheitsprinzips auf die psychischen Tatsachen.

In der Einleitung zu seiner 1871 erschienenen Grundlegung einer wissenschaftlichen Psychologie, "De l' Intelligence", sind diese Forderungen bei TAINÉ (90) ausgedrückt, wenn er sagt,

daß "dadurch die Psychologie eine Wissenschaft der Tatsachen wird, denn unsere Erkenntnisse sind Tatsachen; eine Empfindung, eine Idee, eine Erinnerung, eine Vermutung lassen sich ebenso wie eine Schwingung, eine physikalische Bewegung genau und bis in alle Einzelheiten beschreiben ganz kleine, geschickt ausgewählte, bedeutsame, bezeichnende, mit der Beschreibung aller Nebenumstände versehene und aufs genaueste notierte Tatsachen bilden heutzutage das Material jeder Wissenschaft unser großes Anliegen ist es, zu erforschen, welches diese Elemente sind, wie sie entstehen, wie und unter welchen Bedingungen sie sich vereinigen, und welches die Dauerwirkungen der so zustande gekommenen Verbindungen sind. Wir sind den Elementen unserer Erkenntnis nachgegangen. Von Reduktion zu Reduktion voranschreitend sind wir schließlich zu den einfachsten und von ihnen aus zu den physiologischen Veränderungen gelangt, die ihre Entstehung bedingen. (!) Wir haben (dann) .. den Mechanismus und die Gesamtwirkung ihres Zusammentretens geschildert und dann unter Anwendung des aufgefundenen Gesetzes die Elemente, die Bildung, die Zuverlässigkeit und die Tragweite der wichtigsten Arten unserer Erkenntnis erforscht."

Darin liegt die Ablehnung der Prinzipien psychologischer Forschung, wie sie MAINE DE BIRAN in der Selbstbeobachtung sah, und andererseits ist mit diesen Sätzen TAINÉs die gesamte positivistische Psychologie programmatisch umrissen. Im gleichen Text findet sich das unanfechtbare Prinzip des Zurückgreifens auf die Erfahrung, Seite an Seite mit einer metaphysischen, apriorischen Theorie über Art und Zweck der Erfahrung. TAINÉ begnügt sich nicht

mit der Forderung einer umfassenden Anwendung der Erfahrung; von ungeprüften Grundlagen ausgehend bestimmt er, worin diese Erfahrung bestehen müsse, beschreibt ihre Ergebnisse, ehe er sie überhaupt gemacht hat. "Schon auf den ersten Seiten", schreibt SARTRE (91), "ahnt man, daß die Psychologie TAINES auf Grund jener anfänglichen Unsauberkeit rein deduktiv sein wird, und daß sein riesiges - übrigens fast durchweg falsches - Tatsachenmaterial, das er vor uns ausbreitet, nur zur Verschleierung des rein logischen Charakters seiner Gedankengänge dient."

Zuerst bedient sich TAINÉ der regressiven Analyse und macht mit Hilfe dieser Methode völlig naiv und unbekümmert einen Sprung vom psychologischen auf das physiologische Gebiet, das selbst nichts als reinsten Mechanismus ist. Dann geht er zur "Synthese" über, worunter jedoch bloß eine Rekombination verstanden werden darf. Von unkomplizierten Einheiten steigt er zu komplexeren empor: Das Physiologische ist in das Bewußtsein eingeführt:

"Nichts ist wirklich im Ich außer der Reihenfolge seiner Ereignisse. Diese äußerlich verschiedenen Ereignisse sind alle dem Wesen nach gleich und lassen sich alle auf die sinnliche Wahrnehmung zurückführen; diese ihrerseits, wenn man sie von außen und mittels der indirekten Methode betrachtet, die man die äußere Wahrnehmung nennt, schrumpft zu einer Gruppe molekularer Bewegungen zusammen." (92)

Der Geist ist ein "Polypenstock von Bildern", so lautet der Schluß von TAINES analytischer Psychologie. TAINÉ übersieht aber - nach SARTRE -, daß dies zugleich sein Anfangspostulat gewesen ist. Die beiden Bände seines Werkes "De l' Intelligence" sind im Grunde nur eine Entwicklung des zuvor zitierten Satzes: "Unser großes Anliegen ist es, zu erforschen, welches diese Elemente sind, wie sie entstehen, wie und unter welchen Bedingungen sie sich vereinigen ..."

Die Assoziationslehre bietet TAINÉ die Erklärung, wie die Bilder sich vereinigen, um Begriffe, Urteilskraft und Denkvermögen hervorzubringen. HUME vermied die Deduktion, seine Assoziationsgesetze wurzelten noch - zumindest dem Anschein nach - auf dem Boden psychologischer Erfahrung; sie waren Bindeglieder der Erscheinungen, wie sie sich dem Geist darbieten. TAINES Verwechslung zwischen Erfahrung und Analyse ergeht sich jedoch bald in physiologischer, bald in psychologischer Sprache. Physiologisches und Psychisches seien nur zwei verschiedene Aspekte derselben Wirklichkeit. Um eine Psychologie nach dem Modell der Physik auf-

bauen zu können, macht er sich die assoziationalistische Vorstellung zu eigen, die, wie KANT nachwies, zur radikalen Verneinung einer legislativen Wissenschaft führt. (SARTRE) Die Verbindung der Bilder als Tatsachen des Bewußtseins ergibt sich z u f ä l l i g , während die der Molekularbewegungen, auf die sie als physische Realität zurückgehen, n o t w e n d i g ist. So entpuppt sich das, was lange als Empirismus angesehen wurde, als verfehlte realistische Metaphysik !

Die Gedanken TAINES fanden trotzdem wegen ihres plausiblen Charakters begeisterte Zustimmung und wirkten lange weiter. GALTON lieferte weitere Tatsachenbeweise, und Bildzentren wurden in der Zeit der klassischen Aphasielokalisation von 1869 bis 1885 u.a. von BASTIAN, BROCA, KUSSMAUL, EXNER, WERNICKE und CHARCOT angenommen. Noch 1914 verfocht sie DÉJERINE. Nach J.S.MILL war durch TAINE und GALTON das Wesen des Erinnerungsbildes als wiederbelebte Wahrnehmung endgültig festgelegt.

Unter dem Einfluß von KANT, dessen Philosophie besonders von LACHELIER in Frankreich verbreitet wurde, ergab sich um 1880 für den Assoziationismus die veränderte Fragestellung : Wie ist es möglich, auf dem Gebiet der Psychologie die Forderungen der Erkenntniskritik mit den Angaben der Erfahrung zu vereinen? Bezeichnenderweise nimmt man dabei aber die Beschreibungen TAINES als Angaben der reinen Erfahrung; daß es Bild-Atome gibt, bezweifelt niemand, sie gelten als Tatsache.

Doch noch von anderer Seite nimmt man dem Assoziationismus gegenüber eine kritischere Haltung ein. Zu jener Zeit wird in Frankreich eine starke konservative Reaktion spürbar, man mißtraut auf einmal dem kritischen Individualismus, und zwar wegen seiner moralischen Konsequenzen. Er führe in der Politik zur Anarchie, öffne dem Materialismus und Atheismus die Tür. Im "Rapport Batbie" vom 26.Nov.1872 stellte man in der Versailler Nationalversammlung die "Denker des Radikalismus, ... die Gott leugnen, und in deren Schriften man Definitionen über den Menschen findet, die unserer Art unwürdig sind", an den Pranger. Das konservative, durch die Kommune aufgeschreckte Bürgertum wendet sich von diesen "abscheulichen Lehren", wie in der ersten Hälfte der Regierungszeit Louis-Philippe⁹ wieder der Religion zu. Über das Individuum werden höhere Einheiten gesetzt : Familie, Nation, Gesellschaft. Über das individuelle Bild hinaus gilt es, das Vorhandensein der Begriffe

des Denkens aufzuweisen. Daher lautet die am 30. April 1882 von der Académie des Sciences morales et politiques ausgeschriebene Preisfrage :

"Welches sind und wie beurteilen Sie die philosophischen Lehren, die die Fähigkeiten des menschlichen Geistes und das Ich selbst auf reine Assoziation zurückführen? Wie lassen sich die Gesetze, Prinzipien und Erscheinungen wiederherstellen, die durch die genannten Lehren verfälscht oder aufgehoben zu werden drohen?" (93)

Von der offiziellen Wissenschaft selbst ergeht also Aufforderung. Aber auch hier geht es nicht darum, die Existenz von Sinnesbildern und Assoziationsgesetzen zu leugnen. FERRI, der als Preisträger aus dem Wettbewerb hervorgeht, schreibt nämlich: "Wir sind dermaßen von der Wichtigkeit der Assoziation bei der Entstehung der Erkenntnisse überzeugt, daß es uns nicht um die Frage geht, sie zu konstatieren, sondern sie zu messen." FERRI wagt sogar zuzugestehen, daß die Angaben der Introspektion nur Bild-Atome liefern. Ein Autor, dessen Ziel es ist die Assoziationslehre zu widerlegen, sieht sich dermaßen in der Theorie befangen, die er bekämpfen will, daß er sie als Erfahrung ausgibt und in sich selbst einzelne Bilder zu erkennen glaubt.

Auch RIBOT, der als Begründer einer synthetischen Psychologie TAINES Begriff von der "wissenschaftlichen Psychologie" revidieren will, verfällt dieser im Grunde genommen. In Ablehnung der Würzburger denkpsychologischen Experimente behauptet er noch 1914 (94), "daß die Hypothese eines reinen Denkens ohne Bilder und Worte sehr wenig Wahrscheinlichkeit besitzt."

Der Einfluß TAINES verführte also einen experimentellen positivistischen Psychologen wie RIBOT dazu, experimentelle Resultate zugunsten reiner Deduktionen zu verleugnen! Die "Synthese", durch die sich RIBOT von TAINES unterscheidet, ist rein physiologischer Natur. In "l'imagination créatrice" fordert er ein Einheitsprinzip, das als "Zentrum der Anziehung und Stützpunkt" eine "feststehende Idee-Emotion" ist. Es dient letztlich als Regulator mechanischer Prozesse. "Ähnlichkeit", "gemeinsamer affektiver Sinn" und "Unbewußtes" sind Faktoren zur schöpferischen Assoziation. Alle unterstellten Vorgänge vollziehen sich einer Beobachtung unzugänglich außerhalb des Bewußtseins. So bleibt der synthetische Vorgang Hypothese. Wie TAINES, beginnt RIBOT mit einer Erklärung statt mit einer Beschreibung der Tatsachen.

Eine eigentliche Auflösung des passiven, elementhaften Bild-

Dinges war aber schon nach der Jahrhundertwende erfolgt. Dreißig Jahre nach TAINES "Intelligence" entdeckte man im geringsten geistigen Prozeß bildlose Zustände - oder glaubt sie dort zu finden.

Wenn auch von SARTRE in ihrer Bedeutung eingeschränkt, haben Bergsons Begriff der Dauer und seine Gedächtnistheorie wesentlichen Anteil am Zustandekommen einer dynamischen, akthaften Auffassung der Bilder, und damit an der Überwindung des Assoziationismus. SPAIER (95) beruft sich ausdrücklich auf Bergson, wenn er vom Wachsen und Vergehen, von "Morgen- und Abenddämmerungen" der Bilder spricht. Mit dem Begriff des bald überall Schule machenden "Schemas", den Bergson parallel zu BALDWIN und REVAULT D'ALLONNES entwickelte, bekommt das Bild eine lebendige Geschmeidigkeit zwischen dem individuellen Gegenstand und dem reinen Denken.

Auch Bergson belastet die Gegner der Assoziationspsychologie mit dem Vorwurf, der Suggestion der bekämpften Lehre zum Opfer zu sein. "Sie machen ihm (dem Assoziationismus) den Vorwurf, daß er die höheren Tätigkeiten des Geistes durch Assoziation erkläre", - einen Vorwurf, den ja FERRI u.a. sogar nicht einmal erhoben hatten - "nicht aber den Vorwurf, daß er die wahre Natur der Assoziation selbst mißverstehe." (MG, 241)

Ein wesentlicher Vorstoß zur Überwindung des Assoziationismus kam schließlich von der Würzburger denkpsychologischen Schule KÜLPES, die eine bild- und wortunabhängige geistige Existenz experimentell nachwies. Untersuchungen von ACH, BÜHLER, MARBE, MESSER u.a. folgten nach 1900 dicht aufeinander. BINET entdeckte 1903 nach Untersuchungen an seinen Nichten das Denken ohne Bild, bleibt aber - z.T. im Widerspruch zu sich selbst - im Banne der Assoziationstheorie.

Von der Medizin her verloren durch Pierre MARIES epochale "Révision de la question de l'aphasie" 1906 die physiologischen Theorien von Störungen, die einer Beschädigung von umgrenzten Hirnzentren entsprechen sollen, ihre dogmatische Bedeutung. Die Mosaikvorstellung wird verlassen. Es gibt nur eine Aphasie, die als Intelligenzstörung zum Ausdruck verminderter Synthese-

fähigkeit wird.

Nach diesem historischen Überblick soll Bergsons Begriff der Assoziation nun näher ins Auge gefaßt werden.

Bergson seinerseits stellt der assoziationalistischen Theorie einer passiven und unbeweglich-mechanischen Verknüpfung eine aktivistische und dynamische Konzeption gegenüber, die Spannungsgrade und verschiedene Bewußtseinsebenen kennt. Wenn eine Wahrnehmung nacheinander verschiedene Erinnerungen hervorruft, so nicht durch mechanische Angliederung immer zahlreicherer Elemente, sondern durch Ausweitung des ganzen Bewußtseins. Bergsons dynamischer Assoziationsbegriff beinhaltet die polaren Bewegungen von Kontraktion und Expansion, durch welche das Bewußtsein entsprechend seiner "psychologischen Spannung" die Entfaltung seines Inhalts einengt oder erweitert. (vgl. S.79) Die Bewegung läßt sich aus den fundamentalen Lebensbedürfnissen ableiten, und die Assoziationen, die ihre Folge sind, durchlaufen alle möglichen Grade der räumlich-zeitlichen Nachbarschaft und der Ähnlichkeit.

Zwischen den Extremen des beschriebenen Kegelmodells gibt es verschiedene Ebenen der Assoziation - pauschalere, allgemeinere bei der Kontraktion in der Spitze, detailliertere, individuellere bei der Expansion in der Basis. Entsprechend ist die Fläche des Kegelquerschnittes kleiner oder größer. Die psychische Anspannung bestimmt dabei das Maß der Durchdringung beider Pole, das Bewußtsein ist mehr oder weniger umfassend.

Der Vorwurf Bergsons gegen die Assoziationspsychologie zielt gerade dahin, daß sie die Bewußtseinsebenen verwirrt hat, "weil sie darauf besteht, in einer weniger vollständigen Erinnerung lediglich eine weniger zusammengesetzte zu sehen, während sie doch in Wirklichkeit eine weniger traumhafte Erinnerung ist, d.h. eine, die der Tätigkeit näher steht..." (MG,241)

Grundsätzlich geht ja "unsere ganze Persönlichkeit mit der Totalität unserer Erinnerungen ungeteilt in unsere gegenwärtige Wahrnehmung ein". (MG,161) Und würden nicht die Bedürfnisse des Lebens mit der Wahrnehmung die Wirkung von Ähnlichkeit und Kontiguität regeln, wäre nicht einzusehen, warum nicht jede beliebige Erinnerung der gegenwärtigen Lage angenähert werden könnte und noch wahllos benachbarte, ja schließlich alle, Erinnerungen mitziehen sollte ... Doch so läßt die motorische Tendenz s e l e k t i v nur die Erinnerungen als Vorstellungen ins Bewußtsein tre-

ten, die sich seinem sensorisch-motorischen Zustande einfügen können, also das, was der gegenwärtigen Wahrnehmung vom Aspekten der auszuführenden Handlung ähnlich ist. Der vage Terminus "Ähnlichkeit" gewinnt für Bergson erst dann einen präzisen Sinn, "wenn man ihn als Identität der motorischen Artikulation definiert". (SE,179)

In diesem Zusammenhang ist es interessant, Bergsons Neufassung des Problems der Allgemeinbegriffe zu streifen, die sich allerdings auf die aus dem Wahrnehmungsbereich gewonnenen Begriffe beschränkt. Sie wird damit zu einer Auseinandersetzung mit dem Wahrnehmungsschema der Sensualisten. Die tabula-rasa-Vorstellung des Bewußtseins: "Nihil est in intellectu, quod non prius fuerit in sensu" stammte in der neueren Philosophie von LOCKE, wurde durch CONDILLAC in der französischen Aufklärung systematisch begründet, und HUME fügte der "äußeren" die "innere" Erfahrung hinzu. Das Schema, daß alle Erkenntnis sich aus der Sinneswahrnehmung ableitet und von den individuellen Besonderheiten induktiv zum - allerdings betont nominalistischen - Allgemeinbegriff fortschreitet, hat in seiner Konsequenz das ganze 19. Jahrhundert beherrscht und mündete nicht zuletzt in den Positivismus. Auch die Spiritualisten haben sich davon keineswegs abgesetzt, nur erweiterten sie den sensualistischen Ansatz in zwei Punkten.

Einmal erschien ihnen die ausschließliche Ableitung der Allgemeinbegriffe aus dem sensuellen Vorgang zu eng, so daß sie einen direkten Zugang zur Existenz nicht nur der Wahrnehmung entspringender Begriffe annahmen. (96) Darin ist ihnen Bergson gefolgt.

Zum anderen ergänzten die Spiritualisten die rein sensuelle Erfahrung noch durch die Selbsterfahrung, der die erfahrenen Allgemeinbegriffe entspringen sollen.

Dieser zweiten These der Spiritualisten muß Bergson kritisch gegenüberstehen, zeigten sich ihm doch schon in den "Données immédiates" (ZF) die psychischen Erfahrungen als streng unvergleichbare Größen, sodaß der Übergang vom Einzelnen zum Allgemeinen sich nicht in der von den Sensualisten vorgegebenen Weise verwirklichen läßt.

Die Ansätze beider philosophischer Schulen, Positivisten und Spiritualisten, weisen aber ein gemeinsames Postulat auf, "beide setzen voraus, daß wir von der Wahrnehmung individueller Gegenstände ausgehen". (MG,153) So wie die Positivisten einen Induk-

tionsschluß zur Bildung der Allgemeinbegriffe annehmen, liefern sie den Spiritualisten das Argument der "ideae innatae", da ja der Begriff als solcher, um auf die Erfahrung angewandt zu werden, in irgendeiner Form präexistieren muß: "Um zu verallgemeinern muß man zuerst abstrahieren, aber um mit Nutzen zu abstrahieren muß man schon zu verallgemeinern verstehen." (MG,151)

Bergson sprengt diesen aporetischen Zirkel, indem er das Begriffspaar des Speziellen und Allgemeinen bereits als abgeleitet, als "Dissoziation" eines ursprünglichen Zustandes bezeichnet. Tatsächlich "fangen wir weder mit der Wahrnehmung des Individuellen noch mit dem begrifflichen Erfassen der Art an, sondern mit einer dazwischen liegenden Erkenntnis, mit einem verworrenen Gefühl (sentiment confus) der hervorstechenden Eigenschaft oder der Ähnlichkeit". (MG,154) Das sensorisch-motorische Gedächtnis ist die Instanz, die die Gegenstände gruppiert, insofern diese eine ä h n l i c h e H a l t u n g von uns fordern, um sich gegebenenfalls in dieselben motorischen Reaktionen fortzusetzen. Der Allgemeinbegriff wird also eher erlebt, automatisch gespielt, bevor er vorgestellt wird.

Diese primäre Erfassung ist somit zunächst überspeziell und unterallgemein; erst in einer Dissoziation läutert die gedankliche Analyse das "verworrene Gefühl" zum Allgemeinbegriff, verdichtet das unterscheidende Gedächtnis es zur Wahrnehmung des Individuellen. Im Sinne des obigen Kegelmodells schwingt der Allgemeinbegriff ständig zwischen der Sphäre der Tätigkeit und der des reinen Gedächtnisses hin und her. In der Spitze würde er die ganz definierte Form einer körperlichen Haltung oder eines gesprochenen Wortes annehmen, in der Basis sich in ebenso bestimmte zahlreiche individuelle Bilder auflösen. Eine Psychologie, die sich am konkreten, verdinglichten Zustand, statt am dynamischen Prozess orientiert, wird eben nur die Endpunkte dieser Bewegung bemerken.

Welche Art des Wiedererkennens auch vorliegt, Bergson wirft der Assoziationslehre vor, daß sich die Theorien darüber letztlich in physiologischen Hypothesen verlieren, sei es nun die der Gehirnsuren, die sich angeblich decken, die von HÖFFDING, wo Gehirnbewegungen durch Übung leichter werden, oder die von Wahrnehmungszellen, die mit den Zellen, in denen die Erinnerungen ruhen, in Verbindung stehen, wie es MUNK behauptet.

Das Wiedererkennen soll also nach diesen Theorien aus einem

Zusammenrücken von Wahrnehmung und Erinnerung hervorgehen. Dagegen spricht aber, nach Bergson, die Erfahrung, daß meistens die Erinnerung erst dann hervortritt, wenn die Wahrnehmung wiedererkannt worden ist. "Man muß also, was man zuerst für eine Assoziation von Vorstellungen ausgegeben hatte, als Kombination von Bewegungen oder Zusammenhang von Zellen ins Gehirn verweisen und die Tatsache der Wiedererkennung ... durch die recht dunkle Hypothese erklären, daß das Gehirn Vorstellungen aufspeichere." (MG,82) Diese Theorie vermag dabei nicht die Diskrepanz, die zwischen dem Gefühl des Bekanntseins und der präzisen Lokalisation im Erinnerungsraum liegt, zu erklären. Durch die eindeutige Bildverknüpfung ist die Linie des Erinnerns bei den Positivisten einschichtig, das Wiedererkennen und das Erinnern wird bei ihnen zu einem einzigen Akt. Die Erinnerung fällt mit ihrer Lokalisation zusammen.

Diese These, daß die Assoziation einer Wahrnehmung mit einer Erinnerung genüge, um die Wiedererinnerung zu erklären, stößt sich, wie Bergson aufzuzeigen bemüht ist, hart an den Fakten der Psychiatrie. Wenn das Wiedererkennen so vor sich ginge, müßte es unmöglich sein, wenn die früheren Bilder verschwunden sind, und immer stattfinden, solange sie erhalten sind. Seelenblindheit träte dann nie ohne Verlust des Sehgedächtnisses auf, und jedenfalls müßte der Verlust des Sehgedächtnisses unausbleiblich Seelenblindheit zur Folge haben. Beides wird von der psychiatrischen Beobachtung nicht bestätigt.

In einem von WILBRAND und ähnlich auch von Fr. MÜLLER und LISSAUER (vgl.MG,82) beschriebenen Fall konnte die Patientin mit geschlossenen Augen ihre Heimatstadt beschreiben; trat sie auf die Straße, so erkannte sie aber nichts wieder. Diese Kranken können das Bild eines Dinges gut beschreiben, zeigt man es ihnen, so erkennen sie es nicht wieder. Das Fortbestehen der Seherinnerung genügt also nicht zur Wiedererkennung einer ähnlichen Wahrnehmung.

Umgekehrt war in einem von CHARCOT (vgl.MG,82) untersuchten Falle bei vollständigem Verschwinden der Sehbilder die Wiedererkennung der Wahrnehmung nicht völlig aufgehoben. Der Patient erkannte zwar die Straßen seiner Heimatstadt nicht wieder, konnte ihre Namen nicht nennen und konnte sich in ihnen nicht zurechtfinden; er wußte aber, daß es Straßen waren, und daß er Häuser sah, was bei völliger Seelenblindheit unmöglich gewesen wäre.

Bergson gewinnt daraus den Schluß, "daß nicht jedes Wiedererkennen der Vermittlung eines früheren Bildes bedarf, und daß man andererseits solche Bilder hervorrufen kann, ohne daß es zu ge-

lingen braucht, die Wahrnehmung mit ihnen zu identifizieren".
(MG,83)

Damit sind aber auch die zwei Formen des Wiedererkennens gegeben, die Bergson unterscheidet. Einerseits kann das Wiedererkennen automatisch von Bewegungen ausgehen, andererseits von aufmerksamen Vorstellungen des Bewußtseins. "Das Wiedererkennen eines gegenwärtigen Objektes geschieht durch Bewegungen, wenn es vom Objekt ausgeht, durch Vorstellungen, wenn es vom Subjekt hervorgeht." (MG,67)
Beide Formen sollen in den folgenden Abschnitten diskutiert werden.

C V c. Automatisches Wiedererkennen

Als Extremfall gibt es ein Wiedererkennen, das der Körper mit dem motorischen Gedächtnis allein leistet, ohne daß eine Erinnerung eingreifen würde. Es besteht in einer Handlung, nicht in einer Vorstellung.

Bergson nimmt zur Verdeutlichung das Beispiel eines durchlaufenen Weges in einer Stadt. Gehe ich ihn als Fremder zum ersten Male, sind meine Bewegungen zögernd, mein Bewußtsein ist angespannt. Später aber, wenn durch wiederholtes Durchlaufen des gleichen Weges die erforderlichen Bewegungen organisiert sind, werde ich wie mechanisch richtig gehen, ohne die Gegenstände, an denen ich vorbeikomme, bewußt wahrzunehmen. Bevor aber die Bewegungen vollkommen organisiert sind, gibt es einen Zwischenzustand (état mixte), "eine mit einem werdenden Automatismus unterbaute Wahrnehmung" (MG,84), in dem die mechanische Komponente mehr und mehr Oberhand gewinnt. Dieser Mischzustand, dem bereits bei der Assoziation und Bildung der Allgemeinbegriffe eine Bedeutung zukam, wird nun aber als häufigste Form zur Erklärungsbasis für das Wiedererkennen überhaupt: "So läge also dem Wiedererkennen ein Phänomen motorischer Art zugrunde." (MG,84)

Wiedererkennen bedeutet also wie bei Assoziation und Begriffsbildung zunächst eine körperliche Disposition. zu dem wiedererkannten Gegenstand einnehmen, es "heißt im wesentlichen, sich seiner zu bedienen wissen" (MG,84), seine Handhabung zu verstehen.

In den achtziger Jahren war den ersten Beobachtern der Seelenblindheit, Bergson nennt besonders KUSSMAUL (98) , aber auch A.STARR, LOQUER und DODDS (MG,84), diese Erscheinung so auffällig, daß sie ihr den Namen "Apraxie" gaben. (Ab 1900 widmete sich besonders der vom Energetiker WERNICKE beeinflusste LIEPMANN (99) diesem Komplex.) Sich eines Gegenstandes zu bedienen wissen schließt ein, daß mit dem Wiedererkennen zugehörige motorische Haltungen oder wenigstens latente "Bewegungsantriebe" vor sich gehen. Überhaupt "gibt es keine Wahrnehmung, die sich nicht in Bewegung fortsetzte" (MG,85), worauf auch RIBOT und MAUDSLEY schon hinwiesen. (vgl. dazu (51,52))

Ist Bergsons Analyse richtig, so muß die Kasuistik der Erkrankungen des Wiedererkennungsvermögens zwei charakteristisch verschiedene Formen aufweisen. Zwei Arten von Seelenblindheit müßten also zu beobachten sein. " E i n m a l wird man sich wirklich auf die früheren Bilder nicht mehr besinnen können, das a n d e r e Mal wird bloß das Band zwischen der Wahrnehmung und den gewohnten Begleitbewegungen gerissen sein, so daß die Wahrnehmung diffuse Bewegungen hervorruft, als wäre sie einmalig." (MG,87)

Die Behauptung zugunsten der einen Form ist kaum zu bestreiten. Die s c h e i n b a r e Vernichtung der Seherinnerungen bei der Seelenblindheit ist eine so gewöhnliche Tatsache, daß sie eine Zeit lang zur Definition der Krankheit hat dienen können. Die Frage, in wie weit und in welchem Sinne Erinnerungen überhaupt verschwinden können, soll erst später erörtert werden. (vgl. Kap.CVI) Bei ihr handelt es sich um die zentrale Frage nach Wesen und Existenz des verbleibenden Restes des Gedächtnisses im Sinne vom oben definierten "reinen Gedächtnis". Mit ihrer Beantwortung muß Bergsons Versuch der empirischen Begründung einer Metaphysik stehen oder fallen, da ja das reine Gedächtnis Ausdruck des Geistes ist.

Einen Hinweis zur Stützung der zweiten Behauptung, daß es sich andererseits um eine Störung der Bewegungsgewohnheiten oder wenigstens um eine Unterbrechung der Verbindung zwischen Bewegung und Sinneswahrnehmung handeln kann, sieht Bergson im Verlust des Orientierungssinnes, wie es beim zuvor zitierten Fall LISSAUERS (vgl.S.96) auftrat. (vgl. auch WILBRAND und BERNHARDT , MG,88)

Der Kranke hatte die Fähigkeit, sich in seinem Hause zurecht-

zufinden, völlig verloren. Auch der ebenfalls zitierte Fr. MÜLLER vermerkt, daß Erblindete sich schnell wieder in ihrer Umgebung zurechtfinden, wogegen seelenblind Gewordene auch nach monatelanger Übung sich nicht im eigenen Zimmer zurechtfinden können. (MG,88)

In diesem Zurechtfinden sieht Bergson aber "die Fähigkeit, die Bewegungen des Leibes mit den Gesichtseindrücken zusammenzuordnen" (MG,88).

Eine andere Beobachtung kann die zweite Behauptung Bergsons eher noch treffender belegen. Beim Zeichnen eines Gegenstandes, der zuvor betrachtet oder vorgestellt wurde, verfährt man normalerweise so, daß die Linien "in einem Zuge" zu Papier gebracht werden. "Wie wäre", sagt Bergson, "eine solche Fähigkeit zu erklären, wenn nicht durch unsere Gewohnheit, die Organisation der gewöhnlichsten Konturen sofort zu übersehen, d.h. durch unsere motorische Tendenz, ihr Schema in einem Zuge darzustellen?" (MG,88) (100)

Bei gewissen Formen der Seelenblindheit erscheint aber diese motorische Verbindung gelockert, der Kranke bringt tastend eine Anzahl von Punkten zu Papier, und während er sie zögernd miteinander verbindet, prüft er dabei ständig, ob das Bild dem Gegenstande gleicht. LISSAUER beschreibt einen solchen Fall. (MG,89)

Viel häufiger aber als diese Fälle von Seelenblindheit trifft man Wortblindheit an, bei der der Verlust des visuellen Wiedererkennungsvermögens auf die Buchstaben des Alphabets beschränkt bleibt. Auch diese Patienten können beim Kopieren von Buchstaben nicht mehr "in einem Zuge" die innewohnende Bewegung erfassen, sie müssen Punkt für Punkt unter ständigem Vergleich mit der Vorlage vorgehen. Der Verlust der Bewegungsgestalt ist offenbar. Erstaunlicherweise ist aber oft die Niederschrift - spontan oder nach Diktat - dabei möglich!

Allen zuletzt angeführten Fällen ist gemeinsam, "daß die Gewohnheit, die Gliederung des wahrgenommenen Gegenstandes zu übersehen, d.h. die Gesichtswahrnehmung durch eine Bewegungstendenz zu ergänzen, die sein Schema nachbildet, zerstört ist." (MG,89) In der intakten Funktion dieses Zusammenhanges muß Bergson folglich "die Grundbedingung des Wiedererkennens" sehen.

C V d. Aufmerksames Wiedererkennen

Die bisher beschriebene Art der Wiedererkennung vollzog sich quasi automatisch als Fortsetzung der Wahrnehmungsbewegung auf

motorische Mechanismen, ohne daß eine besondere Konzentration des Bewußtseins dazu nötig gewesen wäre, die Erinnerung einzufügen. Doch gibt es auch eine Wiedererkennung, die der Aufmerksamkeit bedarf.

Wie die erste fängt auch sie mit Bewegungen an. Während aber beim automatischen Wiedererkennen die Bewegung die Wahrnehmung fortsetzt, um nützliche Folgen aus ihr zu ziehen, und damit vom eigentlichen Gegenstand entfernt, führen uns die Bewegungen mittels der individuellen Erinnerungsbilder zu den charakteristischen Zügen des Gegenstandes zurück.

Ein wichtiges Stadium der Untersuchung ist erreicht: Von der Beantwortung der Frage, ob beim aufmerksamen Wiedererkennen das Auftreten der Erinnerungen durch die Wahrnehmung mechanisch bedingt ist, wie es der Assoziationismus behauptet, oder ob die Erinnerungen spontan zuströmen, wird es abhängen, wie sich für Bergson das Wesen der Beziehungen zwischen Gehirn und Gedächtnis darstellt. Er bezeichnet die Fragestellung daher als "Kernpunkt der ganzen Diskussion". (MG,90)

Wenn nämlich das Übergreifen der von einer Wahrnehmung ausgelösten Bewegung auf kortikale Zentren "wirklich die reale Folge hätte, daß aus ihnen Bilder auftauchen, dann könnte man allen Ernstes behaupten, das Gedächtnis sei nur eine Funktion des Gehirns". (MG,90)

Nimmt man dagegen mit Bergson an, daß hier, wie überall sonst, "Bewegung nur Bewegung erzeugen kann, daß der Wahrnehmungsreiz einfach die Funktion hat, den Körper zu einer gewissen Haltung zu veranlassen, in die sich alsdann die Erinnerungen einfügen, dann bestünde die Leistung der materiellen Erschütterung ausschließlich in der Herstellung dieser motorischen Einstellung, und man hätte die Erinnerung anderswo zu suchen." (MG,90)

Die erste Hypothese würde Störungen des Gedächtnisses, die durch eine Hirnverletzung hervorgerufen werden, damit erklären, daß die betreffenden Erinnerungen in der verletzten Region lokalisiert gewesen waren und deshalb mit ihr zerstört wurden.

In der zweiten Hypothese, die Bergson sich zu eigen macht, würde dagegen die Verletzung ausschließlich die werdende oder mögliche Tätigkeit betreffen. Einmal würden sie dem Körper hindern, dem Gegenstand gegenüber die Haltung anzunehmen, die das Erinnerungsbild wachrufen würde; zum anderen würden sie der Erinnerung

ihre Verbindung mit der Wirklichkeit der Gegenwart zerschneiden, d.h. die Verletzungen würden, indem sie das letzte Stadium jenes Prozesses, in dem die Erinnerung sich realisiert, das Stadium der Tätigkeit, unterdrücken, damit zugleich ihr Aktuellwerden verhindern. In beiden Fällen der zweiten Hypothese würde eine Verletzung des Gehirns nicht eigentlich die Erinnerungen zerstören. Von der damit formulierten Ablehnung einer Engrammhypothese des Gedächtnisses wird an anderer Stelle noch zu sprechen sein.
(vgl. Kap.C VI,C VII)

Mit dieser zentralen Fragestellung ist zugleich die Richtung gegeben, in der Bergson an der Aphasiefrage seine antilokalistische Gedächtnisauffassung evident machen will.

Die Wirkung einer Aufmerksamkeit beim Wiedererinnern besteht darin, daß die Wahrnehmung intensiver und ihre Einzelheiten distinkter werden. *M a t e r i e l l* scheint also, wie MARILLIER und WARD (vgl.MG,91) feststellen, eine Ausweitung des intellektuellen Zustands stattzufinden. Wenn man aber mit HAMILTON (101) von einer "Konzentration des Geistes" oder mit WUNDT (102) von einer "apperzeptiven Anstrengung" spricht, sind das für Bergson unscharfe Begriffe. Auch materialistische Formulierungen, die psychologische Tatsachen in die Sprache der Physiologie übertragen und wie MAUDSLEY und ebenso BASTIAN zu einer besonderen "Spannung der Gehirnergie" oder, wie etwa JAMES, zu einer dem empfangenen Reiz hinzugefügten "zentralen Energie" kommen, befriedigen letztlich nicht. Sie würden nämlich die Aufmerksamkeit mehr als Anpassung des Körpers als des Geistes auffassen, was bedeutet, "in der Haltung des Bewußtseins wesentlich das Bewußtsein einer Haltung zu erblicken". (MG,92) Bergson zufolge könnte man sogar RIBOT (103), der diese Ansicht vertrat und allerdings von MARILLIER bestritten wurde, darin folgen, wenn man bei der willkürlichen Aufmerksamkeit die hirnphysiologischen Begleitbewegungen, die Bergson supponiert, nur als *H e m m u n g s b e w e g u n g* auffassen würde. Doch bliebe auch dann noch die geistige Erhellung, daß man auf einmal mehr an dem Gegenstand entdeckt, zu erklären.

Dazu führt Bergson an, daß die Aufmerksamkeit eine Rückwärtswendung des Geistes einschließt, der darauf verzichtet, den Nutzen der gegenwärtigen Wahrnehmung nachzugehen, also Handlung zu werden. Dafür muß zunächst die erwähnte Hemmungsbewegung statt

finden, die aber nach dieser negativen Funktion in die positive Leistung der Aufmerksamkeit überleitet, indem sie kraft psychischer Anspannung den Umrissen des wahrgenommenen Gegenstandes subtiler nachfährt. In diese "motorische Skizze" fügen sich aus dem Gedächtnis die früheren Bilder ein, die einer ähnlichen Bewegung entsprungen sind. Genügen die angegliederten Erinnerungen nicht, um eine präzise Deckung mit dem wahrgenommenen Gegenstand zu erreichen, so ergeht ein Anruf an tiefere Schichten des Gedächtnisses: "das Gedächtnis verstärkt und bereichert die Wahrnehmung, die ihrerseits eine wachsende Zahl von Ergänzungserinnerungen an sich zieht". (MG,93) und "wo die Deckung vollkommen erreicht wird, ist die Wahrnehmung vollständig interpretiert". (SE,153)

Ein Vergleich des inneren Bildes mit dem äußeren Gegenstande findet für Bergson bei jeder aufmerksamen Wahrnehmung als "Reflexion" im ethymologischen Sinne statt. Mit dem zentripetalen Prozess, der den Eindruck zum Zentrum trägt, ist also ein entgegengesetzter gekoppelt, der das Bild an die Peripherie zurückbringt.

(104) Einen Hinweis auf letzteren sieht er im Phänomen der Nachbilder und in der Entdeckung zentrifugaler Perzeptionsfasern. Dieser zentrifugale Prozess liefert direkte Bilder des Gegenstandes, eine Art Photographie und "Erinnerungen, die sich unmittelbar an die Wahrnehmung anschließen, sozusagen ihr Echo sind". (MG,95) (105)

Hinter den mit dem Gegenstande identischen Bildern stehen aber die Erinnerungsbilder des Gedächtnisses, die kraft ihrer Ähnlichkeit der Wahrnehmung entgegenströmen. Wie stark diese Erinnerungsbilder die Interpretation der aktuellen Wahrnehmung beeinflussen, zeigen Versuche von MÜNSTERBERG (106) und KÜLPE (107), Wahrnehmung und Erinnerung sind nicht mehr zu trennen. In gleiche Richtung zielen Versuche von GOLDSCHIEDER und MÜLLER (108). Gegen GRASHEY (109), der behauptete, daß man Worte Buchstabe für Buchstabe liest, stellten sie fest, daß fließendes Lesen in Wirklichkeit ein Erahnen ist: das Bewußtsein erfaßt schnell ein paar charakteristische Züge und füllt den Zwischenraum mit Erinnerungsbildern aus, die, auf das Papier projiziert, die wirklichen Buchstaben verdrängen bzw. zu sein scheinen. (110)

Wenn Bergson die "reine Wahrnehmung" wesentlich als passives Phänomen, als Bewegungsübertragung der Außenwelt auffaßte, er-

kannte er hier, bei der konkreten Wahrnehmung, richtig die starke ideelle Durchdringung des Wahrnehmungsprozesses durch das Gedächtnis. Das "Gesetz der Prägnanz" (v. KÜLLER) bzw. "die Prägnanz-tendenz" (METZGER) der Gestaltlehre bezieht sich auf den gleichen Zusammenhang.

Auf jeden Fall gilt es festzuhalten, daß das a u f m e r k - s a m e Wiedererkennen nicht von der Sinneswahrnehmung - etwa dem Sehen und Hören einzelner Elemente - zum Verstehen des Sinnes mittels der Erinnerung fortschreitet. Die fragmentarische Sinneswahrnehmung versetzt höchstens in einen thematischen Komplex, dann aber "muß es ... vor allem der S i n n sein, der uns bei der Wiederherstellung der Formen und Töne leitet". (SE,153)

Der erste Sinnesindruck ist also als Signal (111) aufgefaßt; als "ein Zuruf, der sich an das Gedächtnis wendet"; ihm folgt "eine gewisse exzentrische Projektion" des "vermuteten Sinnes" aus dem Vorstellungsbereich bzw. von Bildern, die zu der Wahrnehmung hinabsteigen, um schließlich mit ihr zur Deckung zu kommen. "Dieses Wiedererkennen ist dem Wesen nach zentrifugal" (112)

Ginge man dagegen umgekehrt, z.B. von den Wörtern eines Satzes zu seinem Inhalt vor, so bliebe nach Bergson eine Interpretation unverständlich. Denn die Wörter eines Satzes haben keinen absoluten Sinn, jedes erhält seine besondere Bedeutungsnuance erst von dem vorhergehenden und nachfolgenden. Der gestalttheoretische Ansatz Bergsons ist wieder ersichtlich.

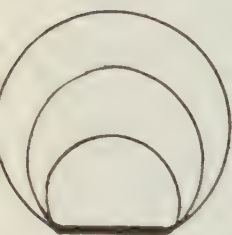
Willenhafte Aufmerksamkeit scheint es ohne "Präperzeption", wie LEWES (SE,154) dieses vorweggenommene Vorstellungsbild nennt, nicht zu geben.

"Die geistige Anstrengung des Interpretierens, Verstehens, Aufmerkens ist also eine Bewegung vom "dynamischen Schema" aus in der Richtung auf das Bild, zu dem das Schema ausgewickelt wird". (SE,155) Es ist eine beständige Umwandlung abstrakter, durch die wahrgenommenen Objekte suggerierter Beziehungen in konkrete Bilder, die imstande sind diese Objekte zu decken. (112)

Die Weise, wie das Erinnerungsbild mittels der geistigen Anspannung sich der Wahrnehmung verbindet, vergleicht Bergson mit einem geschlossenen Ringe, wo Wahrnehmungsbild und Erinnerungsbild hintereinander herlaufen. Die summative Art des mechanischen Assoziierens mit ihrem linearen Fortgang: Gegenstand - Sinnesempfindung - Vorstellung - Idee, bei der der Geist sich immer wei-

ter vom Gegenstand entfernt, lehnt er ab. Für ihn besteht die aufmerksame Wahrnehmung in einem S t r o m k r e i s , "in dem alle Elemente, das wahrgenommene Objekt einbegriffen, im Verhältnis gegenseitiger Spannung stehen .., so daß keine Reizung, die das Objekt ausschickt, sich etwa unterwegs in den Tiefen des Geistes irgendwo verlieren kann: Sie muß immer wieder zum Objekt zurück." (MG,96)

Durch die Anspannung der Aufmerksamkeit ergibt sich also ein innerer Zusammenhang zwischen Geist und Gegenstand in diesem Kreis. Zu Zuständen höherer Konzentration kann man nur übergehen, indem man einen neuen Kreis spannt, der den vorhergehenden umschließt. Allen Kreisen gemeinsam ist der wahrgenommene Gegenstand, durch den sie laufen, sodaß sich das Modell zwiebelschalenförmiger Kreise ergibt, die sich in einem Punkte berühren.



individuelles
Gedächtnis

unpersönliches
Gedächtnis

Wahrnehmung

Gegenstand

Dieses Modell darf, will man den Intentionen Bergsons nicht untreu werden, nie als räumliches Nebeneinander verstanden werden, sondern nur im Sinne von Kompenetration. Die Radien symbolisieren Intensitäten. Es ist die andere Leseart des Kegelmodells. (vgl. S.79)

Das ganze Gedächtnis geht in jeden dieser Stromkreise ein, da es ja immer gegenwärtig ist. "Im Akt gespannter Aufmerksamkeit gibt sich der Geist immer ganz, aber er gibt sich einfacher oder komplizierter, je nach dem Niveau, das er sich für seine Arbeit aussucht." (MG,97)

Der Geist orientiert sich an der gegenwärtigen Wahrnehmung, und je nach der Spannung, die er zu erreichen vermag, entwickelt er weniger oder mehr, unpersönlichere oder individuellere Erinnerungen. Die genau lokalisierten, persönlichen Erinnerungen würden dabei die letzte, weiteste Hülle des Gedächtnisses bilden. Sie sind ihrem Wesen nach, wie schon oben gesagt, so flüchtig, daß sie nur durch Zufall einmal Gestalt gewinnen. Meistens verliert diese äußerste Schicht ihre originelle Färbung, banalisiert, um verwendbarer für die gegenwärtige Wahrnehmung zu sein. In ähnlicher Weise wird das Individuum in der "Schöpferischen Entwicklung" von seiner Gattung bestimmt.

C VI. DAS FORTBESTEHEN DER ERINNERUNGEN

Wie im Kapitel über die Dauer dargestellt wurde, ist nach Bergson der dem Dasein dienende Intellekt geneigt, eher räumliche Zustände, auf die er Einfluß auszuüben vermag, zu bemerken oder willkürlich zu unterstellen, als Vorgänge in der Zeitlichkeit wahrzunehmen. Dadurch kehrt sich um des praktischen Vorteils willen, die wirkliche Ordnung der Dinge oft "unter dem Zwang der Ill der räumlicher Herkunft" um.

So drängt sich die Frage nach der Lokalisation der Erinnerungen, nach dem "Wo" geradezu auf. Man erkennt physiologische Prozesse im Gehirn, das Gehirn ist im Körper, der Körper in einer Umgebung. Wo, also fragt man, ist die einmal vollendete Vergangenheit, wenn sie wirklich erhalten bleibt? Sie als molekulare Modifikation in die Gehirnsubstanz zu verlegen, erscheint einfach und klar - man hat damit ein aktuell gegebenes Reservoir, das man nur zu Öffnen braucht, um die latenten Bilder in das Bewußtsein strömen zu lassen.

So plausibel diese Beziehung zu sein scheint, durch den Nachweis, daß eine Sache in einer anderen ist, hatte man für Bergson das Phänomen ihrer Erhaltung nicht aufgeklärt. Wenn man einmal wirklich annehmen würde, daß die Vergangenheit als aufgespeicherte Erinnerung im Gehirn weiterlebt, dann wäre es nötig, daß das Gehirn, um die Erinnerung zu erhalten, zunächst einmal selbst erhalten bleibt. Das Gehirn, als ein im Raume ausgedehntes Bild, nimmt aber immer nur den gegenwärtigen Moment ein; "es bildet mit der Übrigen materiellen Welt einen ewig erneuerten Querschnitt des allgemeinen Werdens". (MG, 144) (113) Man muß also entweder annehmen, daß diese Welt in jedem Moment der Dauer vergeht und wieder entsteht oder aber, man muß die Kontinuität der Existenz, die man dem Bewußtsein abspricht, auf sie übertragen und aus ihrer Vergangenheit eine Realität machen müssen, welche sie überdauert und sich in ihre Gegenwart fortsetzt. Man hat also die Erinnerung in die Materie transferiert und sieht sich nun gezwungen "jenes unabhängige und vollständige Weiterleben der Vergangenheit welches man den psychischen Zuständen absprach, auf die Totalität der Zustände der materiellen Welt auszudehnen". (MG, 144)

Ein so universeller Ansatz, das "Gedächtnis als eine allgemeine Funktion der organisierten Materie" und nicht nur als psychische anzusehen, entsprach der Vorstellung von E. HERING,

die bei R. SEMON zum Begriff der "Mneme" führte und danach zum "Engramm", als der Fähigkeit des Protoplasmas, Eindrücke aufzunehmen, aufzubewahren und weiterzugeben. FORELSchüler BLEULER machte wie diese Vorgänger den "Mnemismus" der Substanz zur Grundlage einer lamarckistischen Entwicklungstheorie. (114)

In irgendeiner Form lebt die Vergangenheit fort. Die Schwierigkeit, ein Weiterbestehen an sich der Vergangenheit ohne eine strukturelle Bindung in einem Substrat anzunehmen, kommt, wie Bergson meint, daher, daß wir auf die Reihe der E r i n n e r u n g e n i n d e r Z e i t jene Notwendigkeit des Enthaltens und Enthaltenseins anwenden, welche nur für die Gesamtheit der momentanen i m R a u m e wahrgenommenen K ö r p e r gilt. "Die fundamentale Illusion besteht darin, daß wir die Gestalt der Momentquerschnitte, die wir an der Dauer vernehmen, auf die ablaufende Dauer selbst übertragen". (MG, 144)

Wieder also ist es unser auf das Leben gerichtetes Bewußtsein, das einem zeitlichen Vorgang räumlich definierte Zustände unterschiebt. So löst sich auch der scheinbare Widerspruch, der darin liegt, daß eine Vergangenheit, die laut Hypothese zu sein aufgehört hat, sich aus sich selbst erhalten kann. Für Bergson ist es ja gerade die Frage, ob die Vergangenheit wirklich aufgehört hat zu e x i s t i e r e n oder ob sie nicht nur einfach aufgehört hat n ü t z l i c h z u s e i n ! Schon die Gegenwart definiert man willkürlich als das, was i s t , während sie einfach nur das ist, was g e s c h i e h t . Nichts i s t aber sowenig wie die Gegenwart, wenn man mit Bergson darunter jene im ständigen Fluß befindliche unteilbare Grenze zwischen Vergangenheit und Zukunft versteht.

Bergsons große Bedeutung für die Lokalisationsfrage liegt darin, erstmalig auf die zeitliche Gestalt des Gedächtnisses gegenüber einer Annahme bloß räumlichen Enthaltenseins von Spuren hingewiesen zu haben. In seiner kritischen Analyse "Über Gedächtnisspuren" betont E. STRAUS, (115) daß, wenn überhaupt von "Spuren" die Rede sein könne, dann nur als "Rückstand vergangenen G e s c h e h e n s und nicht Abbild oder Zeichen eines G e g e n s t a n d e s ." Die Spur im Schnee ist z.B. kein Abbild des Vorübergegangenen! In jedem Falle, schreibt STRAUS weiter, erleide das ursprüngliche Geschehen aber eine Art "Bergson'scher Transformation", d.h. das sukzessive Nacheinander, in dem etwa eine

Fußspur in der Zeit entsteht, wobei Start und Ziel zeitlich distanziert sind, kann, nach vollendeter Bewegung als simultanes Ganzes, als Spur überschaut werden. Die Spur selber kann aber nur Hinweis auf vergangenes Geschehen sein, "sie setzt die Möglichkeit einer die Vergangenheit als Vergangenheit erfassenden und rekonstruierenden Deutung voraus." Der Abdruck eines Fußes wird zur Spur erst dann, wenn wir die in der Gegenwart fortlaufende Veränderung als Rune vergangenen Geschehens lesen. Eine im Sinne des Assoziationismus "reaktivierte Spur kann sich nicht selber als Wiederholung begreifen; dazu müßte sie ja die ursprüngliche und vergangene Aktivität des spurenbildenden Vorganges fassen können." (116)

Das Fazit der geistvollen Analyse von STRAUS ist jedenfalls, daß ein Spurenlesen Gedächtnis bereits voraussetzt, eher als daß die Funktion eventueller Spuren Gedächtnis begründen könnte. In dieser Analyse wird deutlich, daß selbst eine - wie zu zeigen sein wird zudem durchaus fragwürdige - Annahme räumlicher Engrammspuren noch nicht den historischen Charakter der Erinnerung zu klären vermag.

Ähnlich wie Bergson verlassen C.v.MONAKOW und sein Schüler R.MOURGUE, letzterer direkt von Bergson beeinflusst, die hirntopische Lokalisation und kommen zu einer funktionellen "chronogenen Lokalisation." Diese ist der Bergsonschen "durée" wesentlich verwandt. (117) (vgl.S.188)

Nachdem für Bergson das Gedächtnis das Ergebnis eines unablässig in der Zeit vorrückenden Bewußtseins ist, das um die Dauer, die es aufrafft, ständig anschwillt (vgl.Kap.B III a,S.35), wird die Frage der Erhaltung der Vergangenheit mehr zur Frage der Zeit als des Raumes.

Die zuvor scheinbar so plausibel gestellte Frage, "wo" die Erinnerungen aufgespeichert seien, reduziert sich zur Sinnlosigkeit, wenn es sich nicht mehr um einen Körper handelt. Aber will man darauf bestehen die Ideen eines Behälters, in dem Erinnerungen ruhen, beizubehalten, so kann man - allerdings in rein metaphorischem Sinne - höchstens sagen, "sie sind im Geiste". (vgl.SE,50)

Die Frage nach der Lokalisation der Erinnerungen ist also für

Bergson von vornherein überflüssig, "und hätte gar nicht gestellt werden dürfen, nachdem die reine innere Erfahrung uns eine "Substanz" gibt, deren Wesen in der reinen Dauer besteht, sodaß eine unzerstörbare Vergangenheit sich unaufhörlich in die Gegenwart fortsetzt in einer unteilbaren Kontinuität". (DSW,92) So ist das Gedächtnis auch kein Vermögen zur Einordnung von Erinnerungen in Analogie eines Schubladensystems; denn jedes Vermögen arbeitet mit Unterbrechungen, während doch die Vergangenheit kontinuierlich in der Dauer anwächst. (vgl.SchE,11) In Wirklichkeit bleibt die Vergangenheit von selbst "gleichsam automatisch" erhalten. Die Erinnerung ist unzerstörbar und "unser vergangenes Leben ist immer da, aufbewahrt bis in seine geringsten Einzelheiten; wir vergessen nichts, und alles, was wir vom ersten Erwachen unseres Bewußtseins an empfunden, gedacht und gewollt haben, besteht endlos fort." (SE,84)

Bergson vorgreifend, beschreibt auch C.F.FLEMMING in seiner RUST gewidmeten Darstellung "Die Menschenseele" (1830) und in "Pathologie und Therapie der Psychosen" (1859) das Gedächtnis nicht mehr als eigenes Vermögen, sondern als Allgemeinerscheinung von Dauerhaftigkeit und Reproduktionsfähigkeit. (118) B.BALL vertrat eine entsprechende Auffassung, wenn er sagte: "Das Gedächtnis ist eine Fähigkeit, welche nichts verliert und alles registriert." (119)

Wie schon beim Wiedererkennen an Ausnahmezuständen des Seelenlebens gezeigt wurde, offenbart sich die Dauerhaftigkeit des spontanen Gedächtnisses bisweilen dann, wenn durch eine extreme psychische Abspannung im Sinne JANETs oder eine somatische Läsion oder Irritation des Nervensystems die Erinnerungen nicht durch die Erfordernisse der gegenwärtigen Tätigkeit selektiv gehemmt und kanalisiert werden. Man befindet sich bei dieser "Exaltation des Gedächtnisses" auf der Ebene des Traumes, bzw. der Basis des Kegelmodells.

Hierhin gehören besonders die Hypermnesien Erstickender, Ertrinkender und Erhängter, die, nachdem sie wieder zum Leben gebracht wurden, berichteten, daß sie in der kurzen Zeit alle vergessenen Begebenheiten ihres Daseins in minutiöser Genauigkeit und derselben Ordnung, in der sie sich zutrug, an sich vorüber-

ziehen sahen. WINSLOW, RIBOT, MAURY und EGGER werden als Autoren erwähnt.

Die Dauerhaftigkeit der Erinnerungen zeigt sich auch in einem von S.T. COLERIDGE beschriebenen Fall, den BATEMAN (120) anführt.

Eine etwa dreißigjährige junge Frau, Analphabetin, wurde mit "Nervenfieber" eingeliefert und erregte besonderes Interesse bei vielen hervorragender Physiologen und Psychologen, weil sie unaufhörlich mit viel Ausdruck und Pathos Latein, Griechisch und Hebräisch sprach. Die Sätze waren untereinander ohne Zusammenhang, aber in sich sinnvoll. Ein Teil des Hebräischen konnte als Bibeltext identifiziert werden, anderes schien zu einem Rabbinerdialekt zu gehören. Jeder Schwindel konnte ausgeschlossen werden. Nachforschungen ergaben des Rätsels Lösung: Als kleines Mädchen war die Patientin Haushilfe eines alten protestantischen Pfarrers gewesen, einem ausgezeichneten Kenner alter Sprachen. Er pflegte aus Büchern laut rezitierend auf und ab zu gehen, während sie bei offener Tür in der Küche arbeitete. Die Aufzeichnungen der Reden der Patientin stimmten bei einer verifizierenden Nachprüfung mit Passagen aus diesen Büchern überein.

Besonders bemerkenswert erscheint an diesem Fall, daß so differenzierte Erinnerungen über so lange Zeit erhalten blieben, obwohl die Analphabetin die ihr unverständlichen Sprachen völlig ohne Aufmerksamkeit, quasi unbewußt, aufnahm. Für das Behalten braucht der Perzeption also keine Apperzeption zu folgen.

COLERIDGE (121) sieht den Fall ganz im Sinne spiritualistischer Tradition als Beweis für die Unvergänglichkeit des Geistigen; während BATEMAN den Fall mehr physiologistisch im Sinne mnemestischer Eigenschaften des Hirns deutet ("registered by some change in the condition of the brain").

C VII. DIE ROLLE DES HIRNS - ORGAN DES VERGESSENS

Ist aber die Erhaltung der Vergangenheit aus sich selbst heraus im reinen Gedächtnis eine Tatsache, so muß notwendigerweise die Fragestellung nach dem Verhältnis von Gedächtnis und Hirnsubstrat und damit von Geist und Körper eine völlige Umkehrung erfahren.

Konnte man bei der Unterstellung einer räumlichen Lokalisation des Gedächtnisses in der Großhirnrinde fragen, wie es komme, daß

die vergangenen Ereignisse überhaupt bewahrt würden, also eine psychologische Frage, die dann physiologisch mit der Engrammhypothese beantwortet wurde, so muß unter diesen neuen Voraussetzungen die Frage lauten: Wieso ist die ganze Vergangenheit nicht ständig im Bewußtsein gegenwärtig? Nicht so sehr die Frage nach dem Behalten drängt sich auf, sondern eher die, warum überhaupt ein Vergessen möglich ist. Dazu modifiziert sich für Bergson die Frage nach der Hirnfunktion.

Tatsächlich müßte das menschliche Bewußtsein von der Allgegenwart seiner Vergangenheit ständig überflutet werden. Denn .. "alles, was von frühester Kindheit an wir gefühlt, gedacht, gewollt haben, ist da. Zur Gegenwart hingeneigt, die sich diesem gleich zugesellen wird, stemmt es gegen das Tor des Bewußtseins an .." (SchE,11) Die Folge dieser Überflutung wäre aber nur Ideenflucht, Unfähigkeit zu jeder zielgerichteten Konzentration und vor allem zur Handlung !

Jetzt wird die bedeutsame Rolle des Gehirns offenbar: es ist der Filter, das Hemmungsorgan, es schützt das menschliche Ich vor der Überfülle geistiger Erscheinungen. Das Gehirn ist nicht ein Organ des Erinnerns, sondern des Vergessens ! Es ist das Organ der "Aufmerksamkeit auf das Leben". "Denn eben darauf ist der Mechanismus des Gehirns eingerichtet, all das Vergangene ins Unbewußte zurückzustauen, nur das ins Bewußtsein hebend, was angetan ist, unsere augenblickliche Lage zu klären, unsere werdende Tat zu fördern, kurz, dazu, nützliche Arbeit zu leisten." (SchE,11/12) In dieser Auffassung stimmt auch M.SCHELER mit Bergson überein. (122)

Die Rolle des Gehirns bei der Wirkungsweise des Gedächtnisses ist nicht die, Vergangenes aufzubewahren, sondern es zunächst zu verdecken und dann nur das durchscheinen zu lassen, was praktisch nutzbar ist. Darin besteht auch die Rolle des Gehirns im Verhält-

nis zum Geist ganz allgemein. Aus dem Geist herausziehend, was sich in Bewegung veräußerlichen läßt, den Geist in diesen motorischen Rahmen hineinspannend, bringt es ihn dahin, seine ursprüngliche Fülle der Vision zwar zumeist zu beschneiden, aber dafür seine Handlung **w i r k s a m** zu machen.

Die wesenhafte, unabhängige Existenz des Geistigen nachzuweisen war ein großes Ziel für Bergsons Philosophie; doch noch wichtiger war es ihm die vielfältigen Verbindungen des Geistigen mit dem Leben und sein Wirken in ihm aufzuzeigen. Denn "Leben heißt für den Geist wesentlich sich auf die zu leistende Handlung zu konzentrieren." (SE,51) So muß er in der selektiv eliminierenden Wirkung des Gehirns im Hinblick auf das Leben "ein glückliches Hindernis ... einen unendlich kostbaren Schleier" sehen, eine Instanz, die es möglich macht, nur die Erinnerungen aktuell werden zu lassen, die imstande sind "eine begonnene Handlung zu leiten und die anderen auszuschließen". (DSW,92) Nur die Erinnerungen sollen bewußt werden, die einem motorischen Schema sich einfügen können, die anderen verharren im Unterbewußtsein. Und "wenn das Bewußtsein auch keine Funktion des Gehirns ist, so wird es doch von dem Gehirn in festem Zusammenhang mit der Welt gehalten." (SE,68) Das Gehirn ist das Organ "praktischer Reaktionsbereitschaft". "Unser Denken im Hinblick auf das Handeln zu orientieren, es dahin zu bringen, daß es die von den Umständen geforderte Handlung vorbereitet - dazu ist unser Gehirn da." (SE,68)

Als besonders wichtig gilt es festzuhalten, daß für Bergson das Gehirn - und im weiteren Sinne der Körper - geistig niemals positiv, d.h. produzierend wirkt, wie es, in Analogie zur Drüse, bis in unsre Zeit (u.a. von KNEUCKER(vglS122)) vom Materialismus behauptet wird, (vglS137) sondern vielmehr negativ, eliminierend und hindernd.

Neben dem erwähnten M.SCHELER betont ebenso auch C.D.BROAD (123) die Wichtigkeit dieser These Bergsons. Jede Person sei in jedem Augenblick potentiell fähig, sich an alles, was ihr widerfahren ist, zu erinnern und alles, was irgendwo im Universum passiert, wahrzunehmen. Vor dieser Überwältigung und Verwirrung schützen Hirn und Nervensystem im Sinn der erwähnten "Kanalisierung". (vgl. DRIESCH und SPANN S.56,58) BROAD sieht in einer Ausdehnung und Modifizierung dieser Theorie eine

bessere Hoffnung, zu einer zusammenhängenden Synthese von Psychologie und Psychopathologie bzw. Psychologie und Parapsychologie zu kommen, als mit den orthodoxen Begriffen von Nervenprozessen, die Sinnesdaten hervorbringen sollen.

W.JAMES (124) vertrat 1898 bei seinen Vorlesungen über die menschliche Unsterblichkeit in Übereinstimmung mit Bergson eine entsprechende Auffassung über das Verhältnis von Geist und Körper beim Denken, Wahrnehmen und Erinnern, wenn er ausführte, daß trotz einer überwältigenden Evidenz für die funktionelle Abhängigkeit des Geistes vom Gehirn aus dieser Abhängigkeit nicht notwendig folgt, daß das Gehirn das Bewußtsein erzeugt, es könnte es auch nur durchlassen.

Verletzungen von Gehirn, Nerven und Sinnesorganen müßten nach Bergsons Theorie die negative, behindernde Rolle des Körperlichen, besonders des Gehirns, so steigern können, daß die partielle Eliminierung z.B. zu einer totalen Abtrennung der ja weiter existierenden Erinnerung von unserm Bewußtsein führen kann. Der "Filter" hat zu enge Maschen, könnte man im oben gebrauchten Bilde sagen. Tatsächlich ist hiermit der Schlüssel zur Aphasiefrage gegeben.

Daß eine Hirnverletzung aber auch umgekehrt in Ausnahmefällen zu einer "Exaltation" des Gedächtnisses führen kann, wurde zuvor u.a. am Fall COLERIDGE gezeigt.

Das Gehirn hat für die Erinnerung aber nicht nur den negativen Aspekt der Eliminierung, sondern auch eine positive Aufgabe.

In Bezug auf die Erinnerungsfähigkeit ergibt sich eine Rolle des Gehirns, die nur darin besteht, E r i n n e r u n g e n z u r e a k t i v i e r e n , n i c h t a b e r s i e a u f z u b e w a h r e n . Zur Existenz brauchen die Erinnerungen das Gehirn nicht, aber sie haben es nötig zu ihrer Realisierung. Soll die Erinnerung aktuell werden, so muß sie unbedingt den Weg betreten, der von dem Unbewußten zunächst zum Erinnerungsbild und dann zur Haltung, zur Bewegung führt. Das bedeutet, daß sie zu ihrer Realisierung konkreter Nervenprozesse bedarf, die, wenn schon nicht ausgeführte Handlungen, so doch wenigstens zunächst ihre Skizzierung, ihre - wie Bergson sagt - "motorischen Schemata" kommandieren.

"Die Aufgabe des Gehirns ist die, dafür zu sorgen, daß der Geist, sobald er eine Erinnerung braucht, vom Körper jene Hal-

tung oder beginnende Bewegung erhält, die der gesuchten Erinnerung den passenden Rahmen bietet. Sobald der Rahmen vorhanden ist, wird die Erinnerung sich von selbst hineinfügen." Das Gehirnnorgan besorgt den Rahmen, doch es liefert nicht die Erinnerung." (SE,67)

Einzig motorische Bewegungskomponenten, in denen die Tendenz zum Handeln in der Gegenwart verankert ist, haben ihr lokalisierbares Äquivalent im Gehirn. "Meines Erachtens", sagt Bergson, "behält das Gehirn nicht Darstellungen oder Bilder der Vergangenheit zurück, sondern es speichert lediglich motorische Gewohnheiten auf." (SE,66)

An dieser Stelle wird deutlich, daß Bergson sehr wohl eine zerebrale Lokalisation auch im Zusammenhang mit höheren Seelentätigkeiten kennt - aber eben nur für deren motorischen Aspekt. Das gilt auch für die Sprachfunktion, bzw. das Wortgedächtnis. J.M. BOCHENSKI'S Behauptung (125) , Bergson lehne jede Lokalisation der Sprache ab, ist also zumindestens in dieser pauschalen Diktion unrichtig.

Auch F.KAINZ' (126) Ablehnung von Bergsons angeblicher "Spekulation einer Seelenmetaphysik" muß, da sie auf der gleichen unrichtigen Unterstellung fußt, als unzutreffend zurückgewiesen werden.

Bergson erklärt seine Einstellung zur Lokalisation :
".. Was die Hirnlokalisation betrifft, so habe ich nie beabsichtigt sie in Zweifel zu ziehen; denn im Gegenteil, nur da, wo sie unbezweifelbar nachgewiesen ist - in den Funktionen der Sprache - habe ich sie ins Auge gefaßt." (127)

und präzisiert weiter :

"für mich stellte sich allerdings die Frage in ganz anderer Weise; es ging mir darum, die genaue Bedeutung dieser gesicherten Tatsachen der Lokalisation zu bestimmen. Für sich betrachtet erlauben nämlich diese Tatsachen beim gegenwärtigen Stand der Wissenschaft keine präzise Deutung und werden vielleicht auch in Zukunft nie eine vollständige Deutung möglich machen." (128)

Stattdessen setzt Bergson der isolierten eindimensionalen Betrachtung seine synoptische Methode entgegen :

"Von den gegenseitig sich stützenden Tatsachen sowohl des nor-

malen wie auch des pathologischen Wiedererkennens, besonders der Seelenblindheit und schließlich der vielfältigen Erscheinungen der sensorischen Aphasie wurde ich dazu geführt anzunehmen, daß das Gehirn "motorische Schemata" (schémas moteurs) aufspeichert, die es den Bildern und Ideen jederzeit als Artikulationsbewegungen zur Verfügung stellt, und daß es folglich das Geistige auf eine gewisse Weise und in gewissem Grade mitbedingt (conditionner) ." (129)

Von dieser veränderten Betrachtung der Lokalisation her, indem Bergson sie auf das Motorische beschränkt, muß auch eine neue Lösung der Aphasiefrage möglich werden. "Auch hier wieder wird das Problem gelöst, indem es in anderer Weise gestellt wird." (DSW, 92)

Einig ist man sich zunächst bei der Aphasiefrage, daß die Erkrankungen des Wortgedächtnisses durch mehr oder minder genau lokalisierbare Gehirnverletzungen hervorgerufen werden. Die positivistischen Hirnphysiologen erklären jedoch diese Tatsache, indem sie geistig-seelische Vorgänge zur Hirnfunktion machen : Die Erinnerungsbilder liegen da, im Gehirn angesammelt, in Gestalt von Veränderungen, die einer Gruppe anatomischer Elemente eingeprägt sind; wenn sie aus dem Gedächtnis verschwinden, so deshalb, weil diese anatomischen Elemente, worin sie ruhen, verändert oder zerstört sind. Diese These folgert logisch aus der Hypothese des Vorhandenseins von Spuren, Engrammen bzw. Deformationen des DNS-Moleküls (PFEIFFER), wie sie bis heute (GLEES, PFEIFFER, HESS) vertreten wird, obwohl derartige strukturelle Veränderungen noch niemand nachweisen konnte. (vgl. STRAUS, LASHLEY, LAUBENTHAL)

Die historische Entwicklung, soweit sie nicht schon bei der Mneme (vgl. (114)) behandelt wurde, und die Auseinandersetzung mit der Engrammtheorie soll an späterer Stelle wieder aufgegriffen werden.

Bergson jedenfalls, bevor er seine eigene These entwickelt, weist auf verschiedene Unstimmigkeiten dieser Hypothese hin, die aus dem Gedächtnis eine unmittelbare Funktion des Gehirns macht, indem sie die Erinnerungen im Gehirn mit den Eindrücken

auf einer Photo- oder Phonogrammplatte vergleicht. (130) Diese Unstimmigkeiten lassen Bergson jede Theorie verdächtig erscheinen, die die Erkrankungen des Wortgedächtnisses einer Veränderung oder Zerstörung der von der Hirnrinde angeblich registrierten Gedächtnisbilder zuschreiben will. Dagegen spricht auch, daß bei schweren Gehirnverletzungen u.U. ein heftiger, affektbetonter Reiz das scheinbar auf immer verlorene Gedächtnis zurückbringt (Affektsprache). Beschreibungen darüber von JACKSON, BROCA, (Fall LEBORGNE) TROUSSEAU, GAIRDNER, BROADBENT, KUSSMAUL.

(131) "Wäre das möglich", fragt Bergson, "wenn die Erinnerung in der veränderten oder zerstörten Gehirnmaterie niedergelegt gewesen wäre?" Diese Phänomene waren es denn auch, die besonders JACKSON, MARIE und v. MONAKOW zur gleichen Fragestellung und zu Untersuchungen anregten, die schließlich zu einer Revision des Lokalisationsdogmas führten.

Eine andere Lösung des Aphasie-Problems kann sich deswegen für Bergson ergeben, weil seine Untersuchungen dazu führten im Gehirn nicht einen Ort der Aufbewahrung von Erinnerungen zu sehen, sondern ein Organ zur Aktivierung der zeitlich angeordneten Erinnerungen, die in unmerklichem Übergang zu Bewegungen werden, durch die sich die Erinnerungen in räumliche Handlung umsetzen. Folglich ist für ihn "die angebliche Zerstörung der Erinnerungen durch Hirnverletzungen ... nur eine Unterbrechung des kontinuierlichen Vorgangs, durch den die Erinnerung aktualisiert wird". (MG, 120) Ähnlich äußert sich später E. BECHER bei seiner Auseinandersetzung mit physiologischen und psychistischen Gedächtnishypothesen. (132) Tatsächlich lieferten die Aphasien, oder allgemeiner, die Störungen des visuellen und auditiven Wiedererkennens der Beobachtung Fälle, die die Ansicht von einer Lokalisation geistiger Tätigkeit oder wenigstens die Lokalisation ihrer Störbarkeit durch Erkrankungen nahe legten - eine Identifizierung, die ein folgenschwerer methodischer Fehler war. Davon wird noch zu sprechen sein.

Jedenfalls ist die Aphasie der einzige Fall, wo man der Störung höherer Seelentätigkeit in bestimmten Hirnarealen einen festen Sitz zuschreiben könnte. Daran halten, soweit es das Wortgedächtnis betrifft, trotz einer längst erfolgten Kritik der Lokalisation z.B. HESS, VOGT, KLEIST, SCHALTENBRAND (133), u.a. noch heute fest. Aber gerade bei diesem Falle liegt für Bergson keine mechanische und sofort endgültige Losreißung die-

ser oder jener Erinnerungen vor, "sondern vielmehr eine g r a -
d u e l l e , u n d f u n k t i o n e l l e S c h w ä -
c h u n g d e r G e s a m t h e i t d e s b e t e i -
l i g t e n G e d ä c h t n i s s e s ." (MG,173) Wie man
bei einer Vergiftung der Gehirnssubstanz nicht glauben kann, das
Gift sei in die und die Gehirnzelle diffundiert, um dort iso-
lierte Wirkungen hervorzurufen, so wäre es falsch zu meinen, es
gäbe an den und den Punkten des Gehirns Atombewegungen, die dem
Denken entsprächen oder Zellen, in denen Erinnerungen gelagert
seien. "Nein : wahrscheinlich wird das g a n z e Gehirn von
der Krankheit betroffen, ebenso wie die g a n z e gespannte
Saite ihre Spannung löst und nicht der oder jener ihrer Teile,
sobald der Knoten schlecht gemacht war." (SE,44)

Zehn Jahre also, bevor 1906 'P.MARIE mit dem Ruf "L' aphasie
est une" einer parzellierten Zentrenlokalisation den Kampf an-
sagte, vertrat bereits Bergson die These einer globalen Aktivi-
tät des Gehirns, nachdem FLOURENS' Lehre von der funktionellen
Gleichwertigkeit und damit immer auch einer Gesamtaktivität des
ganzen Hirns unter der sich ausbreitenden Lokalisationsdogmatik
für Jahrzehnte verschüttet wurde.

Jede Hirnläsion bedeutet eine funktionelle Gesamtschädigung
- nicht des Gedächtnisses selber also, sondern der Fähigkeit,
motorische Skizzen bereitzustellen, bzw. die Einpassung zu voll-
ziehen. "Wirklich angegriffen sind die ... sensorisch-motori-
schen Sphären und besonders die dazu gehörigen Regionen, kraft
deren sie von innen her in Gang gebracht werden können, sodaß
die Erinnerung keinen Anhaltspunkt mehr findet und schließlich
praktisch machtlos wird." (MG,173) Diese Machtlosigkeit bedeu-
tet aber : Unbewußtheit ! Und betroffen ist ja gerade die Fähig-
keit die Erinnerung bewußt zu machen, indem man im voraus die
Bewegungen skizziert - durch die sie, wenn sie bewußt wäre, zur
Handlung weiterschwingen würde. Geschwächt ist die A n p a s -
s u n g a n d i e S i t u a t i o n , die der Hirnmecha-
nismus garantieren soll.

Der Sprachgestörte hat die Fähigkeit verloren das Wort wie-
derzufinden, wenn er es braucht, er vermag es nicht mit der
gewissen energischen, zielgerichteten Aufmerksamkeit in eine
Bewegungsvorstellung einzupassen. Aber die Erinnerung scheint
oft da zu sein: manchmal gelingt es dem Aphasiker, in einer
Umschreibung, durch die er das verschwunden geglaubte Wort
ersetzt, dieses Wort selber wieder auftauchen zu lassen (vgl.
SE,48) oder probierende Artikulationsbewegungen bringen es
ins Bewußtsein zurück. Wir versetzen uns dabei nacheinander

in verschiedenste motorische Dispositionen, zwischen denen zu wählen wäre; ist die richtige Einstellung erst gefunden, so gleitet der Laut des gesuchten Wortes hinein wie in einen dafür zurechtgemachten Rahmen. Dieses "Pantomimenspiel" ist von der Krankheit betroffen!

Die durch die Hirnläsion hervorgerufene globale Schwächung ist hier wieder im Sinne mangelnder Synthesefähigkeit, "Sinken des seelischen Tonus", als ein "Verderben des Bandes zwischen Körper und Geist" zu verstehen, Begriffe, die Bergson in Übereinstimmung mit Pierre JANET in den Mittelpunkt seiner dynamischen Auffassung des Körper-Geist-Verhältnisses rückt (vgl.S.78)

JANETs Gedanken wurden bald aufgegriffen, LÉON-KINDBERG (134) hat sie weiterentwickelt, ebenso spricht HEYMANS (135) von einer "Herabsetzung der psychischen Energie", und DROMARD und ALBES (136) kennen eine "Minderung des Aufmerksamkeitstonus". Auch nach W.DILTHEY, der von BROUSSAIS' Irritationslehre ausging, führt eine "Minderung der Energie" zu einem Mangel an Synthesefähigkeit. (137)

Bemerkenswert ist auch ein Absatz, der auf H.JACKSONs, von SPENCER und BAILLARGER beeinflusste, hierarchische Ordnung hinweist, wonach komplexere, universellere, freiheitlichere Funktionen sich in der aufbauenden Entwicklung (evolution) auf einfachere automatischere aufpflanzen; durch Läsionen werden sie in umgekehrter Ordnung abgebaut (dissolution) (vgl.S.164f.). Bergson schreibt: "In allen Fällen wirkt die beobachtete oder angenommene, n i e m a l s d e u t l i c h l o k a l i s i e r t e Verletzung durch die Störung, welche sie in die G e s a m t h e i t der sensorisch-motorischen Zusammenhänge hineinbringt, sei es, daß sie diese Masse beschädigt, oder daß sie sie zerbricht: daher eine V e r e i n f a - c h u n g d e s g e i s t i g e n G l e i c h g e w i c h t e s und als Gegenspiel die Unordnung oder Abtrennung der Erinnerungen." (MG,173) Die sensorisch-motorische Basis des Körpers mit seinen Bewegungen "ist das, was den Geist festigt, was ihm Gegen- und Gleichgewicht gibt." (MG,169)

Ist sie gestört, und fehlt der präzise koordinierte Ablauf des physiologischen Geschehens, so können sich auch die Erinnerungen nicht mehr oder nur wahllos -wie z.B. in der Paraphasie- inkarnieren.

C VIII. ÄQUIVALENZ UND PARALLELISMUS

Aus der vorher entwickelten Auffassung Bergsons des Gehirns als einem Hemmungsorgan, einem schützenden Filter vor der Allgegenwart unsrer geistigen Existenz und sämtlicher Erinnerungen als charakteristischer Repräsentanz des Geistes, ergibt sich eine wichtige Konsequenz für das Verhältnis des Geistigen zum Körperlichen ganz allgemein. Indem "die Funktion des Körpers darin besteht, daß er dem Bewußtsein alles fernhält, was für uns von keinerlei praktischem Interesse wäre" (SE,70), ist zugleich gesagt, daß das geistige Leben sehr viel weiter reicht als das zerebrale. Und indem "das Hirn nur einen kleinen Teil von dem, was im Bewußtsein vorgeht, in Bewegung umsetzt", ist gesagt, "daß der Geist nach allen Seiten über das Hirn hinausgeht und daß die Aktivität des Gehirns nur einem verschwindend kleinen Teil der geistigen Aktivität entspricht." (SE,52)

Bergson, der Sohn des Musikers, verdeutlicht das Verhältnis von Hirnvorgang zur Gesamtheit des bewußten Lebens paradigmatisch am Verhältnis der Taktstockbewegungen des Orchesterdirigenten zur Symphonie: Die Symphonie übertrifft die Bewegungen, die sie skandieren, nach allen Seiten; ebenso geht das geistige Leben über das Leben des Gehirns hinaus. Gerade weil das Gehirn aus dem geistigen Leben alles das herauszieht, was durch Bewegungen ausdrückbar und materialisierbar ist, gerade weil es so den Punkt bildet, wo der Geist sich in die Materie einfügt - gerade deshalb garantiert das Hirn in jedem Augenblick - als Organ der Aufmerksamkeit auf das Leben - die Anpassung des Geistes an die Umstände.

In der Aktivität des Hirns kann

man also nur einen "mimisch dargestellten Auszug" aus der Aktivität des Geistes sehen, nicht aber ein Äquivalent dieser Aktivität. Die Vorgänge im Gehirn, dem "Organ der Pantomime", wie Bergson es nennt, würden einem Beobachter, wenn es möglich wäre sie zu verfolgen und zu interpretieren, genau nur das zeigen, was sich in Gesten, Stellungen und Bewegungen des Körpers ausdrücken läßt, was der Seelenzustand an sich vollendenden oder erst beginnenden Handlungen enthält: alles übrige würde ihm entgehen. Den Gedanken und Gefühlen im Inneren des Bewußtseins stände dieser Beobachter wie ein Theaterbesucher gegenüber, der deutlich alles sieht, was die Schauspieler auf der Bühne tun, aber kein Wort von dem hört, was sie sagen.

Bergsons Ablehnung einer Äquivalenz von Hirnprozess und Bewußtseinsvorgang richtet sich natürlich wieder besonders gegen den psychophysischen Parallelismus, der sie behauptet und damit jeden geistigen Vorgang grundsätzlich im anatomisch-physiologischen Korrelat für meßbar erklärt, da ja nach der angenommenen Voraussetzung des Parallelismus jeder seelisch-geistigen Aktivität eine genau definierte, also äquivalente, atomare Veränderung im Hirnprozess entsprechen soll. Anders ausgedrückt: man begegnet einem Determinismus, der den schöpferischen Charakter spontaner Akte des Bewußtseins negiert. Denn sobald ein Hirnzustand gegeben ist, ergibt sich daraus ein bestimmter Seelenzustand. Oder: Das Bewußtsein erfüllt nicht mehr als was im Hirn vor sich geht, der angenommene Beobachter könnte im Prinzip in einem arbeitenden Hirn lesen, was im korrespondierenden Bewußtsein vorgeht.

Der Beweis dieses mehr spekulativen Ansatzes, der u.a. von SPINOZA, LEIBNIZ, SCHELLING, SCHOPENHAUER und FECHNER als deus ex machina zur Lösung der Leib-Seele-Antinomie erschien, blieb jedoch offen. Mit zwei 1855 und 1859 erschienenen Werken machte Alexander BAIN den Parallelismus weithin bekannt. Es scheint, daß er hierzu durch das Gesetz von der Erhaltung der physikalischen Energie (J.R.MAYER, 1842) gelangte, das gerade zu der Zeit viel diskutiert wurde. Jede Wechselwirkung zwischen Geist und Körper würde die Kontinuität des physikalischen Systems durchbrechen und so eine Ausnahme des Gesetzes darstellen. Mehr oder

weniger direkt ist der Parallelismus seitdem von den meisten Lehrbüchern übernommen worden.

"Um die subjektive Seite des Seelischen nicht leugnen zu müssen, wurde - so KIENLE (138) - die Theorie des psychophysischen Parallelismus aufgestellt." Und in diesem Sinne, der mehr postuliert als erklärt, verstanden RIEHL und die Vertreter der älteren Psychologie den psychophysischen Parallelismus "nur als methodische Regel, die uns anweist, die psychologische Analyse der Bewußtseinserscheinungen als solcher mit der physiologischen ihrer körperlichen Begleiterscheinungen zu verbinden und so zu einer beiderseitigen Betrachtung zu gelangen." (139)

Dazu muß allerdings kritisch gesagt werden, daß gerade die "Verbindung" unklar bleibt, und die "beiderseitige Betrachtung" schließlich auf einen abwechselnden Rekurs zu Idealismus und Realismus hinausläuft. Der Wechsel zwischen diesen im Grunde unvereinbaren Auffassungen vollzieht sich jedoch so rasch, daß man sich einbildete, man säße unbeweglich und sozusagen rittlings auf diesen beiden, zu einem einzigen vereinten Systemen. Bergson spricht von "komplementären Täuschungen" (SE,185)

Eine weitere Schwierigkeit für das rigorose Innen-Außen-Schema des Parallelismus hebt DRIESCH (140) mit Hinweis auf Bergson und CARR hervor : Es gibt gar keine eindeutige Zuordnung zu einem "rein Seelischen" und einem "reinen Gehirnvorgang". Das ging auch aus der vorangegangenen Erörterung des Wahrnehmungsproblems hervor. (vgl.auch S.125 f.) Dieses Problem der "Zuordnung" hat gerade bei der Aphasiefrage größte Verwirrung gestiftet, da Begriffe, die aus dem anatomischen, physiologischen, psychologischen oder philosophischen Bereich stammen, gerade wegen der Schwierigkeit einer Trennung der Bereiche von den Autoren vermengt bzw. im Sinne der Identität verwendet werden, sodaß eine Verständigung auf diesem ohnehin umfangreichen Gebiet sehr erschwert wird.

Bergsons Argumente gegen den Parallelismus findet man in zwei 1901 (141) und 1904 (142) erschienenen Arbeiten zusammengefaßt. Die metaphysischen Ursprünge dieser These führt Bergson übrigens auf den Kartesianismus zurück, indem er im Parallelismus jene mechanische Kausalität aufdeckt, die im Glauben an eine mathesis universalis wie gesagt auch LEIBNIZ' und SPINOZAS Leib-Seele-Deutungen beherrschte.

Den mathematisierenden Charakter des Parallelismus sieht Bergson vor allem in der Vorstellung, daß, wenn zwei Gesamtheiten solidarisch sind, auch jeder Teil der einen mit einem bestimmten Teil der anderen solidarisch sei. Da nun kein Bewußtseinszustand ohne hirnlische Begleiterscheinung existiert, da eine Veränderung des Hirnzustandes nicht denkbar ist ohne eine Veränderung des Bewußtseinszustandes (obgleich das Umgekehrte nicht durchweg zutrifft), da schließlich eine Verletzung der Gehirntätigkeit eine Verletzung der Bewußtseinstätigkeit nach sich zieht, so schließt man, einem beliebigen Bruchteil des Bewußtseinszustandes entspreche ein bestimmter Teil des Hirnzustandes, und somit sei jedes der beiden Glieder durch das andere ersetzbar. (vgl. SE, 187) Die Metapher muß nochmals herangezogen werden: Der Mantel hat zu dem Nagel, an dem er aufgehängt ist, eine bestimmte Abhängigkeit - zieht man den Nagel heraus, fällt der Mantel zu Boden. Und doch läßt die Beschaffenheit des Nagels keinen Rückschluß auf Eigenschaften und Funktion des Mantels zu. Nach Bergsons Ablehnung einer Äquivalenz soll nun das wechselseitige Verhältnis "sui generis" von Hirn und Bewußtsein weiter präzisiert werden.

Hat man auf der einen Seite einen bestimmten Seelenzustand, so wird sein "spielbarer Anteil" (*partie jouable*), das, was sich in eine körperliche Haltung oder Handlung übersetzen läßt, als Hirnzustand dargestellt; alles übrige dieses Seelenzustandes bleibt unabhängig, hat keine Entsprechung im Hirn, i s t l e i b f r e i e s B e w u ß t s e i n .

Eine vollkommene Wissenschaft könnte also im Prinzip bei einem bestimmten Seelenzustand erraten, was im Hirn sich abspielt. Das Umgekehrte wäre aber nicht möglich! Denn auf der anderen Seite können in ein- und denselben Hirnzustand sehr wohl eine ganze Reihe verschiedener Seelenzustände gleich gut passen. Doch betont Bergson, daß es auch wieder nicht einfach beliebige Seelenzustände sein können. Was nämlich diesen verschiedenen Seelenzuständen gemeinsam sein muß, ist "das gleiche motorische Schema".

Ähnlich kann etwa ein bestimmter Rahmen nicht ein beliebiges Bild einfassen. Der Rahmen bestimmt insofern etwas vom Bild, als er von vornherein alle die ausschließt, die nicht die gleiche Form und Größe haben. Wenn Form und Größe stimmen, paßt auch

das Bild. Der Rahmen determiniert etwas vom Bild: die Größe bzw. Form, er bestimmt aber nicht seine geistigen Elemente (Thematik, Komposition, Valeurs). Auf das zentrale Thema bezogen bedeutet das aber, "das Gehirn determiniert nicht das Denken; ergo ist das Denken, wenigstens zum großen Teil, vom Gehirn unabhängig." (SE,39)

Mit dem Aufweis eines leibfreien Bewußtseins ist aber neben dem Parallelismus auch der Zirkel des deterministischen Kausalismus zerschlagen, der Geistig-Seelisches aus dem Physiologischen herleitet, wie es auch heute noch u.a. ROHRACHER (143) mit neuralen "Erregungskonstellationen" und KNEUCKER (144) einer chemisch-inkretorischen Hypothese versuchen. Diese Versuche muten im Lichte neuerer Forschungsergebnisse wie Fossilien des "L' homme machine" an, zeigen aber auch, wie hartnäckig sich die mit scheinbarer Plausibilität ausgestattete mechanistische Denkweise zu halten vermag. Wie revolutionierend war Bergsons Ansatz zu seiner Zeit, wie aktuell ist er angesichts dieser Versuche geblieben! Ein positiv empirischer Nachweis einer vom Leibe unabhängigen Seelentätigkeit, der auch von den Vertretern des Materialismus akzeptiert werden müßte, ist entsprechend der komplexen Natur der Sache natürlich schwierig und trotz immer subtilerer technischer Mittel unter Umständen sogar nie zu erreichen. Ganz abgesehen davon gehen aber viele Lösungsversuche der Leib-Seele-Frage, die in einer "noch nicht"-Haltung von Fortschritt der Experimentalwissenschaft neue Aufklärung erhoffen, allein deswegen in die Irre, weil sie sich ihres Methodenfehlers Seelisch-Geistiges mit inkommensurablen Kategorien, meist mit verkappten Physiologismen, anzugehen, nicht bewußt geworden sind. (145)

"Es ist wahr, daß man nicht im Gehirn selbst die Bewegungen, die einem psychischen Zustand entsprechen, verfolgen kann, aber weil eine Wahrheit empirischer Natur ist, folgt daraus noch nicht, daß man sie gleich empirisch nachweisen kann." (146)

Trotz dieser Einschränkung wird man Bergson die positiv-empirische Grundlage in der Leib-Seele-Frage nicht absprechen können. Denn abgesehen von der auch heute noch ungeklärten Mikrostruktur, lieferte gerade die Aphasieliteratur seiner Epoche, die er umfassend studierte, verglich und auswertete, eine Fülle

von Untersuchungsmaterial, zu dem um 1890 noch eigene klinische Beobachtungen im Hôpital St. Anne kamen. Erst aus der Prüfung der Aphasiefrage formierte sich seine positive Metaphysik, die Begründung einer freien, schöpferischen Aktivität des Geistigen, unabhängig vom Leibe.

Einmal zur prinzipiellen Unabhängigkeit des Geistigen gekommen, bleibt Bergson nicht beim Hier und Jetzt. Die Ausweitung der Leib-Seele-Frage ins Eschatologische erscheint ihm von "vitalem Interesse". Zur Bestimmung unsrer Existenz gehören konsequent die Fragen nach dem "Woher kommen wir, wohin gehen wir?" Entspräche die Arbeit des Hirns dem ganzen Umfang des Bewußtseins, gäbe es Äquivalenz, dann könnte freilich das Bewußtsein der Bestimmung des Gehirns folgen; der Tod bedeutete die Auflösung. "Der einzige Grund an das Erlöschen des Bewußtseins nach dem Tode zu glauben, ist die Auflösung des Körpers, und dieser Grund wird hinfällig, wenn man die Unabhängigkeit fast des ganzen Bewußtseins vom Körper ebenfalls als Tatsache konstatieren kann." (SE,71) Der Sinn unserer Leiblichkeit im Hier und Jetzt aber war es, das Geistige, als dessen Repräsentant das Gedächtnis sich darstellte, auf die Erfordernisse des Daseins zu richten. Das Hirn schützt uns wie ein Filter vor der Allgegenwart unsrer geistigen Existenz, "der menschliche Geist stemmt unaufhörlich mit der Totalität seines Gedächtnisses gegen die Tür, die ihm der Körper halb öffnet" (MG, 175), um nur das ins Bewußtsein dringen zu lassen, was dem Leben nützt. Die Materie - das Hirn - ermöglicht nicht das Geistige - das Gedächtnis -, sondern nach dem tiefen Wort RAVAISONs "bewirkt die Materialität in uns das Vergessen."

Der umfangreiche Hintergrund der Bergson'schen Gedankenwelt, auf deren Entwicklung nicht verzichtet werden konnte, da seine Haltung zum Aphasieproblem sonst im leeren Raum schweben würde, soll nun zugunsten der engeren medizinisch-psychologischen Fragen der Aphasie zurücktreten.

Der am Anfang des neuen **Kapitels** folgende geschichtliche Überblick über die Aphasielokalisation soll die Position von Bergsons Aphasiebegriff nun auch von historischer Sicht her erhellen.

D I . L O K A L I S A T I O N U N D S P R A C H E

Die umfangreiche Geschichte der Lokalisation (147) in der Großhirnrinde kann unter den zwei Fragestellungen: W o wird lokalisiert? und: W a s wird lokalisiert? gesehen werden. Es sind die Fragen nach dem Substrat und der Funktion. Beantwortet werden sie von zwei verschiedenen Seiten. Die Frage nach dem "Wo" beschäftigt Anatomie, Physiologie und Pathologie. Die nach dem "Was" versucht die Psychologie zu beantworten; sie stellt von der psychischen Seite Elemente zur Lokalisation in Substraten bereit.

Beim Lokalisationsproblem geht es darum ein psychisches Element einem bestimmten Substrat im Kortex zuzuordnen. Man unterstellt dabei einen durchgängigen psycho-physischen Zusammenhang, "als ob alles verständlich in einem ungeheuren Ganzen verknüpft wäre" (JASPERS) und tut so, als ob das Ganze der Verknüpfung zu durchschauen wäre, und nur noch Ort und Art einzelner Verknüpfungen aufzudecken wären. Heute versteht man mit GOLDSTEIN (148) vorsichtig unter Lokalisation etwas Spezielleres: Die Lehre von der Ungleichartigkeit der Hirnrindenabschnitte.

Die über 150-jährige Geschichte der Kortexlokalisation hat eine fast chaotische Fülle solcher "Elemente" geliefert, z.B. Zellen, Fasern, Zentren, das Ganze der Rinde - mal größere, mal kleinere Einheiten also, oder andererseits Vermögen, Empfindungen, Vorstellungen und deren Assoziationen, sowie ganzheitliche Gestalten: Nirgends aber ist man auf die Frage: Wo wird lokalisiert? auf letzte Substrateinheiten gestoßen. In der neuesten Literatur halten z.B. ESCHNER und GLEES (149) eine Fixierung von Gedächtnisinhalten in den Nissl-Körpern

für möglich. Auf der anderen Seite ließen sich für die Frage: Was wird lokalisiert? keine letzten psychischen Einheiten bestimmen. Nach A.GEHLEN (150) mußten alle Versuche, das Seelisch-Geistige in nicht weiter ableitbare Radikale aufzugliedern, wie sie von SCHOPENHAUER, FREUD und KLAGES begonnen wurden, an der "Beliebigkeit der Setzungen" scheitern. So beträgt die Zahl solcher "Grundtriebe" bei Mc DOUGALL achtzehn, bei WATSON fünfzig. Bis 1924 zählte BERNHARD bei mehreren hundert Autoren 14 046 als Grundradikale bezeichnete Elemente! Man ist also noch weit von einer wichtigen Grundvoraussetzung der Lokalisation entfernt und muß C.WEINSCHENK (151) zustimmen, wenn er sagt, "daß die Lokalisationslehre der seelischen Funktionen im Gehirn nicht zum vollen Erfolg führen kann, wenn man nicht in hinreichender Klarheit weiß, w a s man überhaupt zu lokalisieren hat." Hätte man aber wirklich solche Grundradikale, dann - so gibt LAUBENTHAL zu bedenken - wäre auch damit noch nichts über ihre Lokalisierbarkeit gesagt. Im gleichen Sinne äußert sich GOLDSTEIN (152) zur Aphasielokalisation, wenn er eine psychologische Untersuchung der Sprachstörung vor jeder anatomischen Erörterung für unerlässlich hält um zu wissen, w a s lokalisiert werden soll.

Man konnte also bisher weder auf die Frage nach dem W o noch nach dem W a s beweiskräftiges Material für eine durchgängige Theorie erbringen. Deshalb kam man immer wieder zu der These: Es gibt keine Lokalisation oder zur Antithese: Es gibt eine Lokalisation. Beide Thesen sind unrichtig. Beide stellen sich den psycho-physischen Zusammenhang als ein unerreichbares, unendliches oder als ein erreichbares, endliches Ganzes vor. Mit Bergson, der ja die "Ouis" und "Nons" als steril bezeichnete, muß man auch hier fragen: Für welchen Zusammenhang gilt die Aussage? Ein Zusammenhang besteht aber nur soweit, als man ihm bisher nachgegangen ist. So ist die Idee einer psycho-physischen Verknüpfung im Sinne der Lokalisation trotz einer unendlichen Fülle von Einzelbeobachtungen nie endgültig gegeben, sondern als richtungsweisendes Forschungsziel immer erneut aufgegeben. Die Frage nach W o und W a s , nach Medizin und Psychologie also, zerspaltet das einheitliche Geschehen, etwa der Sprache, in einen physischen und psychischen Teil. Man muß sich dabei bewußt sein, daß es zwei unselbständige Bestandteile eines einheitlichen Vorganges bleiben. Körperliches und Seelisch-

Geistiges eindeutig gegeneinander abzugrenzen ist nicht möglich. Nach JASPERS (153) ist es immer wieder die Frage, was jeweils Leib, was jeweils Seele heißt. Aus Mangel an Abgrenzung, aber auch an begrifflicher Genauigkeit, wurden in der Lokalisationsgeschichte immer wieder anatomisch-physiologische Termini mit psychologischen Kategorien verwechselt bzw. identifiziert. JACKSON (154) warnt schon 1864 vor diesen "mixed classifications". Bei Wörtern, wie auch z.B. bei Farben, müsse man psychologische Aussage und physische Grundlage auseinanderhalten. So könne man nicht vom "Wortgedächtnis als Funktion eines Teiles des Nervensystems" sprechen, denn "Funktion" ist ein physiologischer Ausdruck. Ebensowenig könne eine "Wortidee" eine Artikulationsbewegung hervorbringen.

Die Frage, wie werden die psychischen Elemente an das somatische Substrat gebunden, wurde bisher kaum gestellt, und sie fand bis heute keine gültige Beantwortung. (155) Diese Fragestellung setzt voraus, daß geistige Leistungen wie die Sprache überhaupt gehirnabhängig sind. Diese Voraussetzung war nicht immer selbstverständlich gewesen. Der letzte, der sie verneinte, soll nach STEENKEN, der sich auf BOCHENSKIS und KAINZ' (156) Zurückweisung dieser "Spekulation einer Seelenmetaphysik" beruft, Bergson gewesen sein. Diese pauschale Unterstellung der genannten Autoren mußte an früherer Stelle als nicht zutreffend abgelehnt werden. (vgl.S. 113) Bergson, das ließ sich zeigen, kennt sehr wohl eine Hirnabhängigkeit beim Sprachgeschehen, nur geht es ihm eben um das "dans quelle mesure", um die Abgrenzung dieser Abhängigkeit. Gerade der Frage des Wie, in welcher Weise geistig-seelische Tätigkeit und Hirnprozess verknüpft sind, widmet er besondere Aufmerksamkeit.

Die Sprache als Beispiel für die Lokalisation zu nehmen hat seine Berechtigung darin, daß die klassische Lokalisationslehre traditionellerweise ausgeht von der Pathologie der zentralen Sprachstörungen. Sie sind wichtigstes Lokalisationsthema geblieben. F.KAINZ nennt es geradezu ein "exemplarisches Thema". Ähnlich äußern sich ISSERLIN (157) und GOLDSTEIN (158). Dieses starke Hervortreten eines so speziellen Faktums der klinischen Psychologie hat seine Gründe sowohl in dem Stand der medizinischen Forschung über diese Erkrankung, die diesen komplexen Krankheitsbereich der Sprachstörungen zu einem großen

Teil aufgegliedert hatte zu einer Zeit, als noch alle anderen psychiatrischen Phänomene ohne sichere physiologische Begründung waren, als auch in der charakteristischen Form der Erkrankung, die in dem funktionellen Versagen nur einzelner Komponenten der Sprachfindung oder Sprachwahrnehmung einen guten Rückschluß auf den Funktionszusammenhang der sehr komplexen Phänomene des Gedächtnisses ermöglicht.

Im Vorwort zu "Materie und Gedächtnis" würdigt Bergson die Bedeutung der Aphasie, besonders aber der Gedächtniskomponente als dem "Schnittpunkt zwischen Geist und Materie", wenn er sagt: "Niemand wird, glaube ich, bezweifeln, daß in der Summe der Tatsachen, die einiges Licht auf die psycho-physiologische Beziehung werfen können, diejenigen, die das Gedächtnis angehen, sei es im normalen, sei es im pathologischen Zustande, einen bevorzugten Platz einnehmen. Nicht allein liegt hier eine außerordentliche Fülle von Dokumenten vor, sondern nirgends auch haben so glücklich wie hier Anatomie, Physiologie und Psychologie zusammengearbeitet. Wer ohne vorgefaßte Meinung auf dem Boden der Tatsachen an das alte Problem der Beziehungen zwischen Leib und Seele herangeht, dem verdichtet sich sehr bald dieses Problem um die Frage des Gedächtnisses, ja noch enger des Wortgedächtnisses: von daher wird ohne Zweifel das Licht kommen, das die dunkleren Seiten des Problems erhellen kann." (MG, V) Und an anderer Stelle hebt Bergson hervor, daß es ihm dabei nicht darum ginge allgemeine psychologische Tatsachen festzustellen, sondern den Hirnvorgang (*fait cérébral*) zu erfassen. Doch auch diesen nicht schlechthin, sondern nur in Bezug auf die bestimmte und lokalisierbare Tatsache, daß er eine gewisse Sprachfunktion mitbedingt (*conditionner*). (159) Um wenigstens im Leib-Seele-Zusammenhang zu einer provisorischen Lösung zu kommen, engt Bergson das Psychische auf das Gedächtnis, die so immer noch zu unscharfe Problemstellung auf das Wortgedächtnis und schließlich auf die Erinnerung des "Wortklanges" -dem Begriff WERNICKES- ein.

Bergson legt einen starken Akzent auf die Untersuchung der Phänomene des Gehirns, denn hier ist die Möglichkeit zum Nachweis der Eigenständigkeit des Geistigen. Der Positivismus hatte im Gehirn das Organ des Geistigen gesehen und damit die alte materialistische These wieder belebt. So konnte LITTRE (160)

für diesen Funktionszusammenhang die Autorität der Lokalisationsforschung der Société d' Anthropologie (BOUILLAUD , AUBURTIN, BROCA) ins Feld führen. Bergson beschränkt das Material der positivistischen These auf den sprachpathologischen Phänomenbereich, der gewiß nicht der einzige ist, auf den sich die Positivisten stützen können, der aber in seiner klinischen Häufigkeit alle anderen weit übertrifft. Die Einschränkung erscheint auch dadurch gerechtfertigt, daß es Bergson in erster Linie nicht um eine generelle Widerlegung jeglicher Lokalisation geht, als viel mehr um eine Neufassung ihrer psychologischen und psychophysischen Interpretation. Dazu kommt noch ein Drittes. Wenn man z.B. den Plan des menschlichen Gehirns von Paul FLECHSIG auf die einzelnen Zentren hin betrachtet, die sich wesentlich aus den HITZIG'schen Reizuntersuchungen ergaben, so zeigt sich, daß das Sprachvermögen gegenüber den anderen Lokalisationen insofern eine Sonderstellung einnimmt, als es das einzige Vermögen einer geistigen Aktivität ist. Während beispielsweise die von BROCA entdeckten optischen und olfaktorischen Zentren bloß die Funktion der Übermittlung eines Reizes an das Bewußtsein haben, während bei den Muskelregungen der HITZIG'schen Versuche nur die Übertragung eines Entschlusses zur mechanischen Ausführung untersucht werden kann, wobei der Willensakt als solcher vorausgesetzt werden muß, bilden die Lokalisierungen der Sprachfunktionen in den BROCA- und WERNICKE-Zentren nicht nur Koordinierungszentren zwischen Körper und Bewußtsein, sondern haben darüber hinaus aktiven Anteil an der geistigen Leistung. "Das Phänomen", schreibt PFUG (161) , "das hier vorliegt, spielt sich nicht in der Ebene des Sensiblen ab - der akustische und mechanische Sprachapparat ist in allen Fällen ungetrüb - sondern ragt bis in die Sphäre der eigenen geistigen Bildung."

Die Frage nach Wesen und Struktur der Sprache ist unter dem Teilaspekt psychologischer und medizinischer Erkenntnisse häufig beantwortet worden, aber noch heute ist das, was die Psychologie auf der einen und die Medizin auf der anderen Seite über die Sprache lehren, nicht in ein System zu bringen, aus dem die Struktur der Sprache ersichtlich würde. Bei v. MONAKOW (162) klingt sogar die Frage an, ob die Ergebnisse von Psychologie und Medizin nicht zu verschiedenen Aufgliederungen der Sprache führen, und niemand kann den Satz GOLDSTEINs (163) bis jetzt mit entscheidenden Tatsachen entkräften: "Das, was

heute über die Lokalisation gesichert ist, lehrt über das Wesen des seelischen Geschehens, speziell der Sprache, kaum Wesentliches." Grundsätzlich muß aber festgehalten werden, daß die Struktur nur einheitlich sein kann, wenn man überhaupt psychophysische Entsprechungen ansetzen und erforschen will, was zuvor als Idee der Lokalisation bezeichnet wurde. Durch Physiologisches jedenfalls ist das Wesen der Sprache nicht zu umfassen, die Sprache hat eine geistige Wurzel, der man nur mit geistigen Mitteln begegnen kann.

In den Schöpfungsmythen hat die Sprache des Logos wesens-schaffende Kraft, ja in der Genesis ist das Wort das Schaffen selbst. Wie auf der mythischen Stufe überhaupt gilt das Wort für den wirk-lichen Namen des Dinges, so daß, wer den Namen des Dinges hat oder es zu benennen versteht, auch das wirkliche Wesen des Dinges hat oder über es verfügt. Das Alte Testament verbietet Gott einen Namen zu geben oder ihn abzubilden, weil damit über das Höchste verfügt wäre. Es herrscht die Überzeugung des Wortzaubers, daß zwischen Wort und Ding unmittelbar ein Kraft-Zusammenhang besteht. Sprechen meint bannen, und noch die aufgeklärteste Sprache, wissenschaftliche wie bloß informative, ist von der Vorstellung nicht frei, sie beherrsche, sie bestimme und ordne das Sein. (164)

Wenn dagegen in neuerer Zeit Fritz MAUTHNER die Probleme der Philosophie nominalistisch als ein Problem terminologischer Setzungen auffassen will, so muß ihm LÖWITHs Kritik an HEIDEGGERS "Vergötzung der Sprache zur Offenbarerin des Seins" (SCHWEPPENHÄUSER) zur Seite gestellt werden. Die Sprache, sagt LÖWITH, sei nicht "Haus des Seins", sondern "Verhausung des Denkens". Im Sinne HEIDEGGERS äußert dagegen W.ZEH (165) : "Die Sprache weist nicht nur auf den ursprünglichen Aussagegegenstand, sondern bewahrt das echte Wesen der Dinge." Welche ontologische Bedeutung der Sprache auch eigne, vom Menschen als einem im Geistigen wurzelnden Wesen ist die Sprache nicht zu trennen. "Der Mensch", sagt W.v.HUMBOLDT, "ist nur Mensch durch Sprache; um aber die Sprache zu erfinden, müßte er schon Mensch sein". Sprache und geistige Entwicklung bedingen sich wechselseitig, und wenn auch ROHRACHER (166) u.a. die Sprache nicht als eine entscheidende Komponente der menschlichen Persönlichkeit ansieht, so läßt sich dieser Zusammenhang doch z.B. an der erschwerten geistigen Entwicklung Taubstummer aufweisen.

Für Bergson hat das Wortgedächtnis in diesem Zusammenhang eine besondere Bedeutung für die Sprache, es sichert die Kontinuität des geistigen Lebens, da es Vergangenheit und Zukunft einschließt, "Dauer hat". Dadurch ist der Mensch ein Wesen mit Geschichte im Unterschied zum Tier, das der Gegenwart und dem Gegenstand durch den Instinkt verhaftet bleibt. Für den Menschen wird eine Sprache notwendig, die in jedem Moment gestattet, von dem, was man weiß, zu dem Überzugehen, was man nicht weiß; eine Sprache, deren Zeichen - da sie nicht unendlich viele sein können - auf eine Unendlichkeit von Dingen ausdehnbar sein müssen. (Für KANT und nachfolgend HEGEL ist Sprache ja schlechthin facultas signatrix) "Diese Tendenz ihrer Zeichen von Objekt zu Objekt überzuwandern, bildet den Wesenszug der menschlichen Sprache." (SchE,163) Die Sprache hat viel zur Befreiung des menschlichen Intellekts beigetragen. "Das zum Schweifen von Ding zu Ding geschaffene Wort ist in der Tat seinem Wesen nach verrückbar und frei. Nicht nur von Wahrgenommenem auf Wahrgenommenes kann es sich übertragen, sondern auch von wahrgenommenem Ding auf die Erinnerung dieses Dinges (bis hin) zum Begriff." (SchE,164)

Hat man immer wieder versucht Licht in den Anteil der Sprache zu bringen, der sensorisch-motorischer Natur ist, so ist dagegen die "innere Sprache" - ein Begriff, den HERDER geschaffen hatte, und der bei LIEPMANN später wiederkehrt (168) - nach KAINZ (167) "ein Prozess, der ewig im Dunkeln bleibt; er kann daher auch nicht erlebnismäßig und introspektiv, sondern nur durch theoretische Rekonstruktion erfaßt werden." Sie läuft normalerweise so rasch ab, daß KUSSMAUL von einem Vorstellungsreflex sprach, und die russische Reflexologie (BECHTEREW) wie die klassische Aphasielehre sie als ein Gefüge von Assoziationsreflexen aufzufassen versuchte

Wichtig für die Sprachstruktur ist auch der Zusammenhang von Denken und Sprache, den KAINZ (169) unter historischem Aspekt zusammenstellte. Denken und Sprache war dasselbe in der Antike z.B. bei ARISTOTELES, dann bei CONDILLAC, BASTIAN, MARIE und MOUTIER (170), ferner im Behaviorismus. Denken und Sprache ist etwas Verschiedenes bei GALL, BROCA, WERNICKE, JACKSON, PICK, KLEIST und der Würzburger Schule KÜLPES, die experimentelle Beweise für die Verschiedenheit bringt, für die sich die meisten Psychologen aussprechen. Das Auseinanderhalten führt

folgerichtig zum Postulat eines Begriffszentrums durch LROAD-BENT u.a.

KAINZ (171) beschreibt den Hauptbeweis für die Existenz eines Begriffszentrums damit, daß ein sensorischer A p h a - s i k e r zwar den Satz: "Die Glocken läuten" nicht versteht, beim tatsächlichen Läuten vermag er aber etwa durch eine Zeichnung zu verstehen geben, daß er über den richtigen Begriff noch verfügt. Der S e e l e n t a u b e dagegen, der nicht mehr imstande ist eine Glocke am Läuten zu erkennen, hat auch Störungen im Begriffsleben.

Die Sprache ist nach KAINZ (172) "eine Angelegenheit der kortikalen Person"(F.KRAUS), aber mit ihrer Ausdrucksleistung und deren psychischen Wurzeln reicht sie in die Sphären der Tiefenperson hinunter. Genetisch sei sie eine "Superstruktur", die sich auf ältere Hirnstrukturen aufgelagert hat. Ihr entspricht kein Vermögen, Sprache im speziellen Sinn muß immer wieder erworben werden. Wächst jemand ohne Umwelt, in der gesprochen wird, auf, gelangt er nur zu einem ganz primitiven Signalsystem. Die früher häufige Frage, ob die Sprache angeboren (z.B.GALL) oder erworben (z.B.LOCKE) sei, hält KAINZ (173) für falsch. Sprache sei zugleich erb- (langage) und umweltbedingt (langue), sie könne auf keines verzichten. HUMBOLDT hielt die Sprache für angeboren, und von neueren Forschern zählt auch W.DOUGALL sie zu den angeborenen Fähigkeiten. Heute bezweifelt man weitgehend, ob die Erbbedingtheit der Sprache eine so große Rolle spielt. Die angeborene Langage verkommt ungeübt nach dem fünften Lebensjahr, und O.JESPERSENS dänische Zwillinge, die fast nur mit einer beinahe tauben alten Frau in Berührung kamen, sprachen im Alter von vier Jahren eine nur ihnen selbst verständliche Sprache, von der nur einige Laute dem Dänischen ähnlich waren.

Jede menschliche Redeleistung erfolgt nach KAINZ (174) in Sinneinheiten, d.h. in Sätzen. Das Satzregulativ als Ganzes (der Gedanke und das formale Satzschema) sind in der Regel früher da als die einzelnen Worte. (vgl. auch STRAUS (175)) Das entspricht auch dem erwähnten ersten Gestaltgesetz, das v. EHRENFELS 1890 in aristotelischer Nachfolge formulierte .

Dafür , daß der Satzsinn mehr als die Summe der Wortbedeutungen ist, dafür gibt es KAINZ (176) zufolge vier Beweise :
1) Pathologische Fälle. HEAD nannte eine Aphasie **semantisch** wenn Unfähigkeit vorliegt, den Satzsinn zu erfassen, obgleich die Worte verstanden werden. 2) Ähnliches beobachtet man bei

Kindern. 3) Ebenso beim Übersetzen nicht völlig beherrschter Fremdsprachen. Hier wird der Satzsinn trotz Kenntnis der Worte manchmal nicht herausgebracht. 4) Dasselbe läßt sich bei schwierigen Sätzen der Muttersprache beobachten.

Bevor der ganzheitliche Leitspruch "Totum est prius partibus" nach 1900 gerade durch die Kritik durch JACKSON, Bergson, MARIE, GOLDSTEIN, LASHLEY, HEAD u.a. in der Betrachtung der Sprachphänomene an Boden gewann, galt es im Zeichen des Assoziationsdenkens als selbstverständlich, daß das Wort Einheit der Sprache sei. Der mehrfach zitierte ROHRACHER (177) glaubt es auch heute noch. HEAD (178) sieht "in der Wahl des Wortes als der Einheit der Sprache einen der unheilvollsten Irrtümer der klassischen Aphasitheorien." Denn JACKSON war es ja, der schon 1866, die Fehlentwicklung vorausahnend, wie zur Warnung schrieb : "Selbstverständlich sprechen und denken wir nicht in bloßen Worten oder Zeichen, sondern in Worten und Zeichen, die sich aufeinander in bestimmter Weise beziehen Tatsächlich verlieren Worte im Satzzusammenhang ihre eigenständige Bedeutung - soweit isolierte Worte für sich überhaupt eine Bedeutung haben können - und der ganze Satz stellt sich als organisierte Einheit und nicht als ein Worthaufen dar." (179)

Ohne sich an irgendeiner Stelle auf JACKSON als Vorläufer namentlich zu berufen, ergibt sich schon aus der Auseinandersetzung mit dem Assoziationsdenken für Bergson eine ähnlich gestalthafte Auffassung von der Funktion des Wortes im Sprachganzen. Die Theoretiker der sensorischen Aphasie, sagt er, argumentieren, "als ob ein Satz aus lauter Namen bestände, welche Bilder von Dingen wachrufen. Was wird dabei aus den mannigfaltigen Redeteilen, deren Aufgabe es gerade ist, zwischen den Bildern Beziehungen ... herzustellen?" (MG, 118) Das Wort ist kein Absolutum, das auf ein bestimmtes Bild verweist, es erhält seinen Stellenwert als Funktion des Ganzen. "Man denke doch an die Fülle verschiedener Bezüge, die dasselbe Wort zum Ausdruck bringt, je nach dem Platz, den es einnimmt, und den Begriffen, die es verbindet!" (MG, 118) Je ärmer eine Sprache an Ausdrücken für Beziehungen ist, umso stärker muß die eigene, geistige Aktivität die Beziehungen herzustellen versuchen, und in Ablehnung der zuvor erörterten Sprache = Denken - Identität sagt Bergson: "man entfernt sich also immer mehr von der Hypothese, nach welcher jedes Wortbild die ihm entsprechende Idee

aufzusuchen und loszuhaken hätte." Der Gedanke der durée wird wieder fruchtbar : Wie schon bei der Bewegung im Raume, so "liegt in jeder Sprache viel mehr zwischen den Worten, als sie mit ihnen auszudrücken vermag." (MG,119) Das Auszusagende ist wort-transzendent. Die Wortsprache ist diskontinuierlich, weil sie in nebeneinandergereihten Worten fortschreitet, die von Mal zu Mal nur die Hauptetappen der Bewegung des Gedankens, die sich im Intervall vollzieht, abstecken können.

Durch seine Untersuchungen genötigt, nimmt HEAD über JACKSON und KAINZ hinaus für die Sprache noch umfassendere Ganzheiten als den Satzzusammenhang an. Er kann nicht gelten lassen, "daß ein Satz strenggenommen eine sprachliche Einheit sei". Sprechen wie auch das Gehen erfordert als "act of progression" besonders ein zielgerichtetes, komplexes Zusammenwirken in zeitlicher Koordination. HEAD (180) verweist dazu auf die Rhythmusstörungen der Sprache und die Bedeutung der stillen Pausen in der "verbalen Aphasie", wobei die einzelnen Worte korrekt sein können, aber ihr Zusammenhang rhythmisch gestört ist. Das Zeitelement in der Sprachfunktion wird wie bei Bergson hervorgehoben. (vgl. S. 190) Über den für die Kritik an der topischen Lokalisation so wichtig gewordenen Begriff der "chronogenen Lokalisation" v. MONAKOWs wird später noch zu sprechen sein. Die geordnete, zeitliche Koordination in der "kinetischen Melodie" ist für den Ablauf der Sprache als übergeordnetes Prinzip unerläßlich. Die Brücke zu Bergsons evolutiver durée ergibt sich durch v. MONAKOWs Schüler und Mitarbeiter Raoul MOURGUE (181), der Bergsons Lehre befürwortete und mit ihm im wissenschaftlichen Austausch stand.

Worte als konstituierende Spracheinheit anzunehmen, denen ein Ideenkorrelat entspricht, und auf der anderen Seite anatomisch-histologische Strukturen zu entdecken, die als Substrat in Anspruch genommen werden können - das erst ermöglichte die Behauptung einer Punkt-für-Punkt-Relation, die einer Idee der Lokalisation im wissenschaftlichen Sinne zugrunde gelegt werden konnte. Die verführerische Plausibilität dieser Idee führte besonders in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts zu Auseinandersetzungen von fast weltanschaulichem Charakter, die den Rahmen bloßer Fachdiskussionen sprengten und eine breite Öffentlichkeit leidenschaftlich ergriffen. Die Geschichte dieser Entwicklung beschäftigt das nun folgende Kapitel.

D II. LANGSSCHNITT DURCH DIE GESCHICHTE DER APHASIELOKALISATION

Eine eigentliche Lokalisation seelisch-geistiger Funktionen in der Hirnrinde gibt es erst seit etwa 1800, seit GALL die Rinde nicht mehr als Drüse, sondern als Sitz von Vermögen ansah.

Früher lokalisierte man die Seele als Ganzes. In der abendländischen Antike verband sich von Anfang an das Nachdenken über die Seele mit der Frage nach ihrem Sitz. Ohne eine erfahrungswissenschaftliche Grundlage im heutigen Sinne zu besitzen, ergaben sich für die Griechen - was RIESE (182) als erstaunlich bezeichnet - rein intuitiv und a priori zum Teil Anschauungen, die dann von der modernen Experimentalwissenschaft als Fakten nachgewiesen werden konnten. Im Orient war die Seele-Betrachtung von vornherein phänomenologisch ausgerichtet, die Frage einer materiellen Grundlage stellte sich nicht. So ist kein wirklicher Lokalisationsversuch bekannt, nicht einmal in Ägypten, wo die Einbalsamierung der Toten Gelegenheit zu dieser Fragestellung gegeben haben könnte. (183)

ALKMAION von Kroton war um 550 v.Chr. der erste, der auf Grund von Tierzergliederungen den Satz aufstellte, Seelensitz sei das Gehirn. ALKMAION hatte einige Nachfolger, aber bei HIPPOKRATES (460-377), der keine Sektionen vornahm, besteht wieder Unklarheit über den Seelensitz: Herz oder Hirn. Bei ARISTOTELES (384-322) ist das Herz Sitz des sensorium commune. Erst in der anatomischen Schule der Alexandriner verlegten um 300 v.Chr. HEROPHILOS und ERASISTRATOS den Seelensitz in die Hirnventrikel, was zu dem "bedeutendsten und hartnäckigsten Irrtum in der Geschichte der Hirnlehre" (184) führte. Nach 1800 hielt noch S.T.SOEMMERRING (1755-1830) daran fest, als Sitz des von LEONARDO und DESCARTES wiederbelebten aristotelischen sensorium commune. Über MARINOS und RUFUS von Ephesus gelangte die Lehre vom Hirnprimat, aber auch von der Ventrikellokalisation in Fortsetzung alexandrinischer Tradition zu GALEN (129-199) (185) ; mit dessen Autorität verbunden sie für 1400 Jahre Gültigkeit behalten sollte. Man unterschied Bewegungs- und Empfindungsnerven, Groß- und Kleinhirn und die vier Ventrikel. Mit GALEN schließt das Altertum ab."Tatsächlich

wären im Altertum, etwa bis zum Auftreten der Vorläufer des Neuplatonismus, alle Theorien über das Wesen der Seele erschöpft, und kaum einen menschlichen Körperteil gibt es, dem man nicht den Sitz der Seele zugesprochen hätte." (186) Dabei begründet für RIESE (187) "die Doktrin des Seelensitzes mit seinen zahllosen Varianten kein ruhmvolles Kapitel in der Geschichte menschlichen Suchens nach Wahrheit und Wissen." Das läßt sich - cum grano salis - auch für die weitere Entwicklung der Lokalisationsgeschichte sagen, die nur zu oft eine Geschichte apriorischer Dogmen wurde.

NEMESIUS von Emesa (geb. 340 n. Chr.) brachte in seiner Ventrikelhypothese insofern etwas Neues, als er bestimmte Geisteskräfte in verschiedenen Höhlen lokalisierte: Die imaginatio vorn, die ratio in der mittleren, die memoria in der hinteren Hirnhöhle. (188)

ZIEHEN (189) stellte fest, daß das Volk im Mittelalter - wie heute auch noch - die Gefühle und Affekte ins Herz, das Denken in den Kopf versetzte. Im Ausgang des Mittelalters wird fast nur noch das Gehirn als Sitz des Denkens erwähnt. So auch bei LUTHER.

Im 16. und 17. Jahrhundert breitete sich eine Lokalisationswut aus, die keinen Teil des Nervensystems als Seelensitz vergaß, als Fortschritt gegenüber ARISTOTELES aber durchweg im Hirn lokalisierte. Ansätze zu einer Phrenologie, wie sie später GALL brachte, lassen sich schon im 15. und 16. Jahrhundert nachweisen.

Hier muß besonders der große Bologneser VAROLIO genannt werden, der, verleumdet von seinen Zeitgenossen, erstmalig Hirnteile nach den Schädelgegenden bestimmte und die Stetigkeit des Faserverlaufs aufzeigte.

VESAL unterschied 1542 zwar weiße und graue Substanz, lehnte aber über die unmittelbare Beobachtung hinaus aus religiösen Gründen jede Lokalisation ab. Wie 1500 Jahre zuvor GALEN, sah er durch Ähnlichkeiten in der vergleichenden Hirnanatomie die Sonderstellung des Menschen gegenüber den Tieren bedroht. GALEN (190) hob in diesem Zusammenhang hervor, daß für die menschliche Vernunft die Qualität (des pneuma psychikon) ausschlaggebender sei als Hirnmasse und -form, - eine frühe Warnung also, die unbeachtet geblieben, erst in der Lokalisationskritik von JACKSON, LASHLEY, v. MONAKOW, GOLDSTEIN, STRAUS,

LAUBENTHAL, PFEIFFER u.a. wiederkehrt. Zudem antizipiert GALEN damit Ergebnisse von Untersuchungen der Relation von Hirnvolumen bzw. Windungsreichtum zur Intelligenz, wie sie im 19. Jahrhundert GALL, R.WAGNER, BROCA, LAMB, E. SCHMIDT, BUSCHAN u.a. anstellten.

Dem Genius LEONARDOS (1452-1519) gebührt das Verdienst erstmalig auf den hierarchischen Aufbau des Nervensystems hingewiesen zu haben, ein Begriff, der im 19. Jahrhundert für die Aphasiekritik von JACKSON und v.MONAKOW bedeutsam wurde.

Eine Welle der Lokalisation ergriff also das 16. und 17. Jahrhundert. Der von CALVIN auf den Scheiterhaufen geschickte M.SERVETUS (1509-1553) lokalisierte die Seele im Plexus choroideus und Aquaeductus sylvii, HUARTE 1578 in den Ventrikeln, LAPEYRONIE im Septum lucidum, LANCISI, BONNETT u.a. im Corpus callosum, MOLINETTI, GALLER und WRISBERG in der Pons, PLATNER in der lamina quadrigemina.

DESCARTES (1596-1650) sah ja in der unpaarigen Zirbel-drüse den Ansatzpunkt der ungeteilten Seele.

CHANET nimmt 1649 verschiedene Hirnorgane an, aber erst bei

WILLIS (1622-75) in Oxford kann man den Beginn einer topischen Lokalisation ansetzen. WILLIS experimentierte konsequent und suchte schon umschriebene Fähigkeiten im Gehirn zu lokalisieren, im Kleinhirn z.B. ein Musikzentrum; auch erkannte er die Bedeutung der Windungen und der grauen Substanz.

POURFOUR DU PETIT machte 1710 das erste beweisende Lokalisationsexperiment. Er zerstörte bei Hunden Teile der Hirnrinde und beobachtete eine Lähmung der kontralateralen Extremitäten. Dies konnte er sich richtig deuten, weil er kurz zuvor die Pyramidenkreuzung fand. Diese Großtat wurde bald völlig wieder vergessen.

Der erwähnte BONNETT (1730-93) kann als Vorläufer einer assoziationalistischen Punkt-für-Punkt-Lokalisation angesehen werden, denn jedes seelische Vermögen gehört nach seiner Auslegung zu einem bestimmten Faserbündel, dessen einzelne Nervenfasern wieder elementarerer Vermögen entsprechen, die sich summativ vereinigen können. Jedes Wort hat seine eigene Faser ! (191)

Eine neue Ära der Hirnlokalisation scheint begonnen zu haben. Noch aber lebt die aristotelische Lehre vom drüsigen Charakter des Gehirns weiter. Von GALEN aufgegriffen und nun von der Autorität MALPIGHIS (1628-94) erneut bestätigt, erleichterte die Doktrin des Hirns als Drüse den Begriff des "Nervenfluidums". Bis zum Ende des 18. Jahrhunderts war man überzeugt, daß das Gehirn das Nervenfluidum so produziere wie eine Speicheldrüse den Speichel. Daran änderte auch der Nachweis durch K.V.SCHNEIDER nichts, daß der Mundschleim ein Mundschleimdrüsensekret sei. (192) 1718 stellte VERHEYEN den Satz auf, daß die Hirndrüsen ähnlich wie die Nieren eine Flüssigkeit ausscheiden, welche Träger des Geistes sei. Läßt man "Träger" fort, was später K.VOGT, MOLESCHOTT, L.BÜCHNER und CZOLBE realisierten, ist man bei der Drüsenanalogie des Vulgärmaterialismus.

Gegen Ende des 17. Jahrhunderts setzte eine Reaktion auf die Lokalisatoren ein. Man hatte längst beobachtet, daß einzelne Gehirnteile ausfallen können, ohne daß das Leben, das ja der Seele entsprach, aufhörte. Auch wußte man von hirnlosen Mißgeburten, die gelebt hatten. Die wichtigsten Vertreter dieser mehr psychologisch und vitalistisch orientierten Richtung waren STAHL (1660-1734) und A.v.HALLER (1708-77). Die Frage: Was wird lokalisiert? lebt wieder auf, die Lokalisatoren des 16. und 17. Jahrhunderts interessierte nur das Wo. Bei v.HALLER ist das ganze Hirn Seelensitz.

Das 18. Jahrhundert erfindet neue Härtungsmethoden und arbeitet zäh an der Anatomie des Hirns. Die meisten Physiologen haben kein Interesse an einer topischen Lokalisation, KANT hält sie wegen Tatsachenmangels darüber hinaus für unzulässig. Man nimmt mit v.HALLER einen einheitlichen Seelensitz an. Jeder Teil des Gehirns kann den anderen vertreten. (193)

Die allgemeine Seelenlokalisation verlassend, soll nun die eigentliche Geschichte der Aphasie im Vordergrund der Betrachtung stehen. Frühe Zeugnisse findet man bei Thukydides. (194) PLINIUS, der Naturalist (195), vermerkt die Empfindlichkeit des Gedächtnisses; ein Kopfverletzter vergißt Buchstaben, ein anderer Personen, der Redner MESSALA CORVINUS schließlich seinen eigenen Namen.

Schon 1585 erkannte SCHENKIUS (196) den Zusammenhang des Verlustes der Sprache mit Gehirnaffektionen und fügte sogar

hinzu, daß Sprachverlust ohne Zungenlähmung bestehen könne.

LEBSTEIN (197) ist der Meinung, daß VALSALVA (1666-1723) und MORGAGNI (1682-1771) zuerst kontralaterale Lähmungen rechts mit Sprachstörungen gekoppelt beobachtet haben. Aber bei dieser Beobachtung ließen sie es, wohl weil das 18. Jahrhundert, das ja auch POURFOUR DU PETITS Entdeckung vergaß, antilokalisatorisch eingestellt war.

Nach kurzen Aphasiebeschreibungen von SCHMIDT, ROMMEL, VAN SWIETEN und LINNÉ brachte GESNER (198) 1770 seine ausführliche und differenzierende "Sprachamnesie", die CRICHTON und FALRET später anerkennend zitierten.

HAWKESWORTH, der Verleger von SWIFT, beschrieb 1766 in erstaunlich exakter Weise dessen Aphasie (199), und für GOETHEs Aphasiedarstellung (1797) im "Wilhelm Meister" (7. Buch, 6. Kap.) mögen die Folgen der Apoplexie (1768) seines Großvaters TEXTOR Vorbild gewesen sein (200). Ein Einfluß GALLs, den GOETHE erst 1805 in Halle traf und dessen Kurse er besuchte, darf wohl mit Sicherheit ausgeschlossen werden. GOETHEs antilokalisatorische Einstellung zeigt sich, als er SOEMMERING auf dessen zugesandtes Werk "Über das Organ der Seele" (1796) antwortete, er hätte besser den Titel: "Über die zerebralen Endungen der Nerven" wählen und die Seele aus dem Spiel lassen sollen. (201)

Der Kuriosität und Vollständigkeit halber seien noch zwei frühe Selbstbeobachtungen Aphasischer von wissenschaftlicher Qualifikation erwähnt.

J.P. Granjean DE FOUCHY (202), Schriftführer der Académie des Sciences, beschreibt 1784 in der "Histoire de l'Académie" seine transitorische, nur Minuten dauernde Aphasie im Sinne einer verbalen Amnesie bzw. Paraphasie.

J. LORDAT (203), der fünfzig Jahre die medizinische Schule von MONTPELLIER beherrschte, brachte 1820 den Begriff der "Alalie" für aphatische Störungen. Er hatte das Unglück 1828 selbst davon betroffen zu werden. Er beschrieb seine Sprachstörung als Asynergie der Zungenmuskulatur, enthielt sich aber jeder Lokalisation im Gehirn.

Noch vor GALLs epochemachendem Hauptwerk erschien 1801 PINELs "Traité médico-philosophique sur l'aliénation mentale" mit einer Aphasiebeschreibung, wobei unbehinderte Zungenbeweglichkeit und intellektuelle Integrität hervorgehoben werden.

Als Franz Joseph GALL (1758-1828) im Jahre 1802 durch kaiserlichen Kabinettsbefehl in Wien Vorlesungsverbot erhält - man wirft seiner neuen Lehre über die Hirnfunktionen Materialismus und Unmoral vor - beginnt zugleich mit dem neuen Jahrhundert mit dieser Lehre eine neue Ära der Lokalisationsgeschichte, ja, bei GALL, der erstmalig die Hirnrinde als nervöses Organ ansah, datiert ihr eigentlicher Anfang. Wie diese neue Lehre aussah, zeigte sich in einem Mémoire, das GALL zusammen mit seinem Mitarbeiter SPURZHEIM 1808 nach seiner Übersiedlung nach Paris einem Gremium berühmter Forscher der Académie Française (TENON, SABATIER, PORTAL, PINEL und CUVIER) zur Begutachtung überreichte. Es erschien 1809 in Buchform unter dem Titel: "Recherches sur le système nerveux en général et du cerveau en particulier". Eine erste popularisierende Darstellung seiner Ansichten erschien zuvor schon in Wien 1798 in WIELANDs "Der neue Teutsche Mercur".

GALL ging in seinen Untersuchungen genetisch vor, er folgte aufsteigend den Faserzügen des Rückenmarks als dem ältesten Teile des Nervensystems, aus dem die genetisch jüngeren und zugleich komplizierteren Schichten (couches) hervorgegangen seien. Aus diesen Vorstellungen ergab sich auch eine neue Schnittmethode. Schnitt man bisher von oben nach unten (VESAL, VICQ D' AZYR) oder transversal (WILLIS), so folgten GALL und SPURZHEIM der Markfaserung von unten nach oben. Vorgänger darin waren VAROLIO und VIEUSSSENS (204). Den anatomischen Resultaten entsprach eine funktionelle Gliederung von: Vitalfunktionen im Teil zwischen Medulla und Basalganglien (moelle allongée), ~~von~~ seelischen Neigungen und Affekten in den Basalganglien und geistigen wie moralischen Fähigkeiten in den Großhirnhemisphären. Die geistigen Fähigkeiten sind entgegen LOCKEs tabula rasa-Vorstellung angeboren, aber doch entwicklungsfähig, sodaß eine gegebene Charakterdisposition noch Freiheitsgrade der Bildbarkeit behält.

Mit der genetischen Betrachtung taucht bei GALL leitmotivisch der Evolutionsgedanke auf, der das ganze 19. Jahrhundert durchziehen wird. Bei JACKSON wird er 1884 in "On the Evolution and Dissolution of the Nervous System" wieder für die Aphasie bedeutsam, v.ECONOMOs These der "progressiven Cerebration" baut darauf auf. GALLs Wort vom "Gehirn als Blüte des Rückenmarks" - wie geistverwandt muß es GOETHE erschienen sein, der im Schädel die Metamorphose des Rücken-

wirbels erblickte !

Zu den epochalen Leistungen GALLs und SPURZHEIMs gehört die Unterscheidung des weißen Markes - das HALLER als breiartige Pulpa ansah - als einer leitenden Fasersubstanz von der grauen Rinden- und Gangliensubstanz als "Ur- und Nährstoff" des Nervensystems, von dem die weiße Substanz ausgeht; eine vorausschauende Hypothese, wenn man bedenkt, daß erst 1833 der Beweis erbracht wurde, daß die graue Substanz aus Nervenzellen besteht. Die erste Untersuchung der insula, sonst REIL zugeschrieben, stammt von GALL. Auch die immer wieder bezweifelte Kreuzung der Pyramidenbahn konnten beide Forscher eindeutig belegen, andererseits durch Hinweis auf die Spinalganglien und andere autonome Zentren die These widerlegen, daß alle Nerven im Hirn ihren Ursprung hätten. Von diesen bedeutenden Entdeckungen in der Geschichte der Hirnforschung wurde von der immerhin illustren Kommission in einer reserviert gehaltenen Antwort nur die Beschreibung der grauen und weißen Substanz und die Widerlegung des ausschließlichen Hirnursprungs der Nerven als neu anerkannt, die revolutionäre Konzeption GALLs blieb dagegen unbeachtet. Kein Wunder, denn in Paris herrschte noch die Lehre MALPIGHIS vom Hirn als einheitliche Drüse, von Lokalisation wollte man nichts wissen, und selbst die Zustimmung von GOETHE, REIL, BROUSSAIS, LARREY und CORVISART konnte GALL nicht vor Verleumdungen, die bis zu Napoleon drangen, schützen.

Die eigentliche Lokalisationslehre GALLs geht von der Hirnuntersuchung aus. Die morphologische Einheit des Gehirns, wie sie der Romantik entsprach, (205) weicht "Organen" der Seele, deren "Sammelplatz" das Gehirn ist. Heute würde man dazu Zentren sagen. Wohlgemerkt sind Seele und Hirnorgane nicht identisch, die Organe sind die Klaviatur des Seelischen, nicht dieses selbst. Die abstrakten Einteilungen der alten Ontologie und Vermögenspsychologie lehnt GALL als spekulativ ab, obwohl er von eben dieser mit seiner Annahme von 27 Organen als Sitz von Vermögen, denen SPURZHEIM noch sechs hinzufügt - wie auch STEENKEN (206) meint - letztlich das "Was" seiner Lokalisation bezieht. GALL unterscheidet neben Organen des Wort- und Sprachsinnes u.a. solche der Bedächtlichkeit, Freigebigkeit, religiösen Schwärmerei, Geselligkeit, des Emporstrebens, Würgesinnes u.a. In dem Sinne, daß das Hirnorgan

erkrankt - nicht im Sinne einer materialistischen Identifikation von Geist und Körper - ist GALL auch als Vorläufer von GRIESINGERS These: "Geisteskrankheiten sind Gehirnkrankheiten" (1845) anzusehen. (207)

"Zwischen der Hirn-Physiologie und -Anatomie GALLs und seiner Schädellehre klafft .. ein fast unüberbrückbarer Hiatus. Hinter dem GALL des Aufklärungszeitalters erscheint ein anderer von magischem Gehalt", schreibt W.LEIBBRAND. (208)

Der romantische Zug GALLs zeigt sich nun im "Wie" der Lokalisation. GALL besaß eine weithin berühmte Sammlung von Hirnen und Schädelabgüssen. Ohne sich indessen auf eine exakte Erfahrung berufen zu können, nahm er an, daß die äußere Schädeldedecke mit ihren Protuberanzen die Organe des Hirns innen widerspiegele, sei es auch nur als Signum. Ein ähnlich analogisierender Ansatz war mit LAVATERs (1741-1801) Physiognomik vorausgegangen, ihn lehnt GALL jedoch ab. Eher ist eine Beziehung zu SWEDENBORG gegeben, der neben der Korrespondenzenlehre exakte Hirnanatomie brachte und die funktionelle Ungleichartigkeit der Hirnrinde annahm. Die Annahme von Organen als Träger geistiger Tätigkeit will HUFELAND (209) von GALL annehmen, nicht aber, daß sie sich durch Erhabenheiten der Hirnoberfläche ausdrücken. HUFELAND erfaßt damit die angreifbarste Stelle des GALL'schen Systems, doch fällt auch seine vorsichtige Lokalisation der antilokalisatorischen Welle zum Opfer, die auf GALL folgte.

Der eigentliche Anlaß für GALLs "Organologie" oder später "Phrenologie", unter welchem Namen zu GALLs Mißvergnügen die Lehre sich durch SPURZHEIM nach FORSTERs Namengebung von 1815 verbreitete, datiert in seine Jugendzeit. GALL, ein guter Aufsatzschreiber, bewunderte die ihn bei weitem übertreffende Fähigkeit zweier Schulfreunde Texte auswendig zu lernen. Weil sie große und hervortretende Augäpfel (Schwappaugen) hatten, erhielten sie den Spitznamen "Ochsenaugen". Später in Bruchsal und Straßburg fiel ihm als Student der gleiche Zusammenhang wieder auf: große, vortretende Augen, gutes Wortgedächtnis. So kam er dazu diese Fähigkeit in dem Teil des Gehirns zu lokalisieren, der hinter den Augenhöhlen liegt.

Der W o r t - u n d S p r a c h s i n n , zwischen denen er noch differenziert, liegen als erste seiner Organe also

im oberen Teil der orbita, der Wortsinn hinter dem Sprachsinn. Beide aber nicht tastbar, sondern nur mittelbar durch Hervortreten des Augapfels erkennbar. Der Wortsinn ist nach GALL nichts als das besondere Gedächtnis für Worte, das unabhängig von der Intelligenz bestehe, wie jenes Kind beweise, das mit fünf Jahren alle Fabeln LAFONTAINES und nachher noch einen ganzen Band des Cours de mathématique von BEZOUT auswendig lernte. Verschieden davon sei der Sprachsinn, das philologische Talent, in den Geist der Sprachen einzudringen. ARNOLD (210), dem Jünger GALLs zufolge, der sich u.a. "Doctor der Weltweisheit und Rechtswissenschaft, Magister der freien Künste .." nennt, besitzen den Sprachsinn vorzüglich Philologen und Sprachforscher. LESSING und MONTAIGNE werden als Beispiele genannt. Der verwandte Wortsinn findet sich mehr bei Bibliothekaren, Geschichtsschreibern, Sammlernaturen, Aufsehern von Bildergalerien etc. Ihnen sagt er nach :

"Mit erstaunlicher Leichtigkeit wissen sie eine Menge Namen und Büchertitel, behalten die seltensten Wortschälle, wenn schon sie keinen bestimmten Begriff damit verbinden können,.... wissen auch oft, bey der zahlreichen Bibliothek, deren Titel sie mit der größten Fertigkeit hersagen können, selten mehr als diesen."

Von solchen intuitiven Spekulationen GALLs ging also der Gedanke aus, die Sprache in der unteren Frontalwindung (F_2) zu lokalisieren. Spätere Beobachtungen von Verletzungen dieser Hirnpartie und von Sprachausfällen mußten seine These bestätigen. Die in der Aphasiegeschichte so unheilvoll gewordene Tendenz von Läsionen auf die normale Funktion zu schließen, ist bei GALL damit vorgegeben. GALL erwähnt einen Offizier, der nach einem Säbelhieb oberhalb des Auges das Wort- und Namensgedächtnis verlor, ebenso erging es einem anderen jungen Mann. Aber die wohl erste vollständige Aphasiebeschreibung nach einer Hirnläsion bezieht sich auf den 26-jährigen Edouard DE RAMPAN, den LARREY, Napoleons berühmter Chirurg, zu GALL schickte :

Eine Lanzenspitze drang RAMPAN ca. sieben Zentimeter durch Wange, fossa canina, linke Nasenhöhle, os ethmoidale bis in den mesialen Teil der unteren Frontalwindung (F_2). Ohnmächtig, mit Haemorrhagien und Knochensequestrierung aus Nase und Mund übernahm ihn GALL. Sehverlust, Geruchs- und Geschmacksverlust, die sich später zurückbildeten, werden beschrieben. Hemiplegie rechts; die Zunge nach rechts, der Mund nach links verzogen. Das zunächst taube, linke Ohr besserte sich, die Stimme kam bis auf ein verbliebenes leichtes Stottern zurück. Von der rechtseitigen Hemiplegie zeigte sich eine Parese als Gangstörung, die Sensibilität war

erhalten. Das Namensgedächtnis war vollständig ausgelöscht, während konkrete Gegenstände weiter bezeichnet werden konnten. Die anfängliche Störung in den "Organen des Intellekts" verschwand, doch - man beachte GALLs Beobachtung des emotionalen Faktors - sprach man von seiner großen Liebe, seinem militärischen Mißerfolg etc., geriet er in Verwirrung und Melancholie, wogegen bei Erwähnung von Familie, Freunden etc. seine Ausdrucksfähigkeit wiederkehrte. Er erkannte ohne Schwierigkeit z.B. LARREY, er "sieht ihn vor seinen Augen", nannte ihn aber fälschlich "M.Chose".

Ein anderer Fall von Aphasie wird als Folge einer Gefäßverletzung beschrieben. Der in der expressiven Sprache gestörte Patient zeigt in seiner Verzweiflung, sich nicht ausdrücken zu können, auf den unteren Teil der Stirn, um - wie GALL es natürlich deuten muß - "mit Gesten anzuzeigen, woher das Unvermögen zum Sprechen kommt". Die Zunge war frei beweglich und, wie sein Ärger vermuten ließ, war er im Besitz seiner Erinnerungen, nur das Sprachvermögen war verschwunden. (211)

Zwar verneint GALL eine Identität von Sprache und Denken, doch mißdeutet er die Natur der Sprache, wenn er sie von verschiedenen Gedächtnisorganen - Gedächtnis der Gegenstände, des Ortes, Wort-, Sprach-, Grammatik- und Zahlengedächtnis abhängig macht. Immerhin kennt er keine umschriebene Lokalisation für das Gedächtnis schlechthin, jedes Vermögen hat sein eigenes Gedächtnis. (212) Hätte GALL, meint HEAD, mehr Gewicht auf die exakte Beschreibung von Fällen, wie sie gerade angeführt wurden, gelegt, wäre dies ein beträchtlicher Fortschritt für die Aphasiegeschichte gewesen. So aber dienten diese nur zur Stützung seiner phrenologischen Organlokalisation.

Die Frage der Sprachlokalisation mit den eben gebrachten Aphasiefällen füllt den vierten Band von GALLs 1810-1819 in vier Bänden herausgegebenem, programmatischem Hauptwerk: "Anatomie et physiologie du système nerveux en général et du cerveau en particulier avec des observations sur la possibilité de reconnaître plusieurs dispositions intellectuelles et morales de l'homme et des animaux par la configuration de leurs têtes." (213) Der hohe Preis des mit hundert kostbaren Kupfern ausgestatteten Werkes verhinderte die Verbreitung. Der Hirnforscher GALL mußte dem Phrenologen Platz machen; denn als von 1822-25 die "Fonctions du cerveau" herauskamen, fehlten die anatomischen Grundlagen und Bilderläuterungen. Dem popularisierten Werk war das Verdikt der medizinischen Fachwelt damit gewiß. GALLs Name verhaftete sich nun umso mehr dem

sektiererischen. Betasten und Schädelmessen der Kranioskopiker, deren phrenologische Gesellschaften in der ganzen Welt aufschießen. (214) Man meinte in Abgründe der Seele - besonders des lieben Nächsten - zu schauen, alles erinnert an den Weg der Psychoanalyse hundert Jahre später. (215) In der Phrenologie GALLs sieht v.v. WEIZSÄCKER (216) den Versuch, Seelisches im Kleide des Lokalisationsgedankens in die neue Zeit hinüberzuretten. Die phrenologische Bewegung führte weiteste Kreise zum Gedanken der Lokalisation. Die wissenschaftliche Lokalisationsforschung hätte später ohne diese Vorbereitung nie ein so leidenschaftliches Echo in der Öffentlichkeit finden können, mit der sie somit von Anfang verbunden ist. Ein zeitgenössischer Kritiker, KESSLER (217), nennt die "Grundidee der Lehre" GALLs: "Alle Verrichtungen der Seele und des Geistes werden durch die Funktionen bestimmter Organe im Gehirn zustande gebracht." Wenn er dann aber fragt: "Wissen wir hiermit mehr als wir vorher gewußt haben, und sind wir also wirklich weitergekommen mit dieser Idee?" - er verneint das - so entgeht auch ihm, daß in GALLs Lehre die zündende Lokalisationsidee steckt, die ein neuer Forschungsansatz wurde. Auf der Suche nach "Organen", also engeren Lokalisationsstätten, fielen die großen lokalisatorischen Entdeckungen des 19. Jahrhunderts ab.

Wichtige Förderer der wissenschaftlichen Lokalisationslehre waren neben GALL, Charles BELL (218), der 1811 sensible und motorische Bahnen trennte - wozu sich GALL, wie er in den "Fonctions" angibt, nicht entschließen konnte - außerdem der zunächst kritische MAGENDIE und BOUILLAUD, der die Sprachlokalisation GALLs wieder aufgriff. VIMONT, der GALL die anfängliche Bestätigung von FLOURENS überbrachte, förderte dagegen die Phrenologie durch eigene Studien.

Als mit GALL das Hirnprimat allgemein wurde, verlagerte sich die Diskussion von dem Organ der Seele zu der Frage, ob das Gehirn als Ganzes funktioniert, oder ob die Aktivität von funktionell ungleichartigen, anatomisch isolierten Zentren ausgehen kann, wie es GALL behauptete.

Seit 1820 kommen die Lokalisationsgegner unter FLOURENS (1794-1867) gegenüber der verfemten Lehre GALLs immer mehr zur Geltung. Sie alle eint die Auffassung der Gesamt-

aktion ("loi de masse"), der funktionellen Gleichwertigkeit der Hirnareale (Areale, die FLOURENS GALL zugesteht), und damit ihres gegenseitig vikariierenden Einspringens ("loi de suppléance", (VULPIAN)). SERRES, CARUS, ROLANDO, RUDOLPHI u.a. lehnten GALL ab, sei es nun, daß CUVIER (219) die Unterteilung des "unteilbaren Ich" verwirft oder F.E.FODERÉ feststellt: "Tout le cerveau, si son concours est indispensable, concourt également à l'exercice de l'une ou de l'autre de ses fonctions." FLOURENS, seit 1835 am Collège de France, vervollkommnet mit seinen berühmt gewordenen Tierexperimenten die operative Hirnphysiologie.

Bei Abtragungsversuchen an Vögeln und Säugern wurde das Großhirn entfernt. Bei äußeren Reizen konnten sich die Tiere nicht spontan bewegen, zeigten keine Äußerung des Interesses und des Willens, sondern antworteten nur reflexartig. Ohne Reize, etwa, daß man Nahrung in den Schlund legte, verhungerten sie vor einem Haufen Futter. Daraus schloß FLOURENS, daß das Großhirn Sitz von Willen und Empfindung sei. Trug er nur eine Hemisphäre ab, so blieben die Tiere im Besitz von Empfindung und spontaner Bewegung, höchstens trat eine Schwäche der kontralateralen Körperhälfte ein. Trug er das Gehirn schichtenweise in beliebiger Richtung ab, so nahmen Empfindungen und Intensität entsprechend der abgetragenen Masse bis zu einer gewissen Grenze langsam ab. Überschritt er diese, wurden die Tiere apathisch, überschritt er sie nicht, gewann das Tier bald alle Funktionen wieder.

Die Folgerungen für FLOURENS, der BELL's Privatdruck nicht kannte, ergeben sich aus seinem Hauptwerk 1824: "Recherches expérimentales sur les propriétés et les fonctions du système nerveux dans les animaux vertébrés."

- Ein gereizter Punkt des Nervensystems reizt alle anderen, ein gelähmter Punkt lähmt alle anderen.
 - Gemeinschaft der Reaktion, der Schädigung, der Energie.
 - Das ganze Nervensystem ist nur ein System, wenn auch anatomisch keineswegs homogen, so doch eine funktionelle Einheit.
 - Nicht der Ort der Hirnläsion ist für die Ausfallserscheinungen von Bedeutung, sondern nur Masse der zerstörten Substanz.
 - Die Hirnrinde, die Oberfläche, an die GALL seine Organe verlegte, sei ziemlich bedeutungslos, da bei teilweiser Fortnahme die Tiere ihre Fähigkeiten nicht einbüßten.
- Wenn GALL diese an verhältnismäßig niederen Tieren ge-

wonnenen Ergebnisse, die FLOURENS auf den Menschen übertrug, wegen Überschätzung des Tierversuchs ablehnte, so wurde ihm darin erst viel später in der Ära v. MONAKOW, JAKOB und von ECONOMO mit dem Begriff der "progressiven Cerebration" (220) eine Bestätigung zuteil. FLOURENS' ganzheitliche Lehre von der Gleichartigkeit der Hirnrindenfunktion und der Unerregbarkeit des Kortex blieb aber trotz JACKSONs Epilepsiedemonstrationen und den französischen Lokalistten (BOUILLAUD, BROCA u.a.) zunächst für fast fünf Jahrzehnte das beherrschende Dogma. Der erste Ansatz zur Lokalisation geriet ins Stagnieren.

Erst 1870, mit den Reizversuchen von HITZIG, FRITSCH und später FERRIER, die auf MEYNERTs zytoarchitektonischen Strukturuntersuchungen gründeten, gewann die Lokalisation neu an wissenschaftlichem Boden. Nur ungern erinnerte man sich GALLs als Vorläufer. "Eine Organologie der Hirnoberfläche", schreibt MEYNERT (221), der, wie viele, GALL nur aus zweiter Hand (von BURDACH) kannte, "brauche uns durch den GALL'schen Schwindel keineswegs für immer verleidet sein."

FLOURENS' Lehre dagegen bleibt mit ganzheitlichen Auffassungen verbunden. Die Lokalisationskritik von GOLTZ und ebenfalls von Claude BERNARD - dem Nachfolger von FLOURENS an der Académie française 1869 - und später von MARIE und LASHLEY gehört zu dieser Richtung, in der auch Bergsons Position gesucht werden muß.

Die Antipoden GALL-FLOURENS erscheinen als Repräsentanten der lokalistisch-antilokalistischen Dialektik, die, auf dem immer noch aufgegebenen Weg zur Synthese, mit wechselndem Pendelausschlag durch die vielschichtige Lokalisationsgeschichte zu verfolgen ist. Ihren Lehren, als orientierenden Bezugssystemen für These und Antithese, wurde daher ein breiterer Raum eingeräumt.

Der fast hektischen Wiederbelebung des Lokalisationsgedankens in den 70er Jahren durch die Aphasiefrage, gehen weitere Untersuchungen voraus. Thomas HOOD veröffentlichte 1822 den ersten durch Autopsie illustrierten Aphasiefall; es fand sich eine Erkrankung des linken Stirnlappens.

Jean Batiste BOUILLAUD (1796-1881) bekennt sich als Nachfolger GALLs, wenn er 1825 im "Traité clinique" (222) und

kurz darauf in den "Recherches cliniques" (223) im Gehirn besondere Organe annimmt, die den willkürlichen Bewegungen der Körperteile vorstehen. Das Sprachvermögen lokalisiert er (vor der SYLVI'schen und ROLANDO'schen Furche) im Frontallappen, der "les organes de la formation et de la mémoire des mots" enthalte. Neu gegenüber GALL ist die Unterscheidung der Bewegungen der Zunge als Sprachglied von ihren Bewegungen für andere Willenszwecke, und die Sprachlähmung der Zunge von ihren anderen Lähmungsformen. Auch unterscheidet BOUILLAUD zum ersten Male die Fähigkeit, Worte als Zeichen von Ideen zu bilden - also ihre semantische Funktion - ("le principe formateur des signes représentatifs de nos idées"), von der Fähigkeit sie zu artikulieren ("le principe destiné à mettre en jeu l'appareil musculaire qui convertit ces signes intérieures en signes extérieures ou en paroles"). Beide sind auch in der Lokalisation getrennt. WERNICKE (224) hebt hervor, daß BOUILLAUD bereits von einem Gedächtnis der Wörter spreche, ganz in dem Sinne, wie MEYNERT von Bewegungsvorstellungen vierzig Jahre später spricht. In einem Vortrag 1839 in der Académie de Médecine (225) hat BOUILLAUD seinen Überzeugungen nochmals prägnanten Ausdruck verliehen: Die Sprache sei ein komplexer Akt, zu dessen vollkommener Ausführung drei verschiedene Faktoren notwendig sind:

1. Apparate der Artikulation wie Zunge und Lippen
2. Ein inneres, zerebrales Organ, das er als Gesetzgeber, Schöpfer und Ordner der Sprache bezeichnet.
3. Eine Verbindung zwischen dem Sitze der Gesetzgebung und Ausführung.

Als Nachfolger der verpönten Lehre GALL's konnte auch eine in seinem Sinne gehaltene Arbeit von BELHOMME, BOUILLAUD keine Zustimmung der Fachkollegen verschaffen. LALLEMAND, ANDRAL, CRUVEILHIER, ROCHOUX und TROUSSEAU lehnen ihn ab, zumal er nicht erklären konnte, warum die Sprache mitunter grob gestört war, ohne daß die Läsion ihren Sitz in dem Vorderlappen hatte. Umgekehrt will man beobachtet haben, daß die Sprache, nach angeblich gänzlicher Zerstörung beider Vorderlappen, erhalten blieb. (226) CRUVEILHIERs dahinzielender Fall einer Idiotin erwies sich als nicht stichhaltig, beträchtliche Teile von F_3 waren erhalten! Auf Grund seiner in der Literatur gesammelten und selbst beobachteten Fälle war BOUILLAUD so sicher, daß in beiden Stirnhirnen die Zentren für die Sprache

gelegten seien, daß er sogar einen Preis von 500 Goldfrancs stiftete für denjenigen, der ihm einen Fall nachweisen könne mit tiefer Schädigung der Vorderlappen, ohne Sprachstörung.

Die Frage, ob die rechte von der linken Hirnhemisphäre funktionell differiere, wurde bisher nicht gestellt, da die morphologische Symmetrie des Hirns die Frage offenbar nicht nahe legte. Marc DAX DE SOMMIÈRES (1771-1837) erkannte - 30 Jahre vor BROCA - als erster die Bedeutung der linken Hemisphäre für die Sprache. 1811 beim Nachruf CUVIERS auf BROUSSONNET, der nach einem Apoplex die Sprache verlor und, wie die Sektion ergab, eine breite Erweichung der linken Hirnhälfte aufwies, kam DAX dieser Gedanke. Gestützt von 140 weiteren Fällen, die er inzwischen sammelte, vertrat er in einem nie veröffentlichten Vortrag 1836 in Montpellier seine Ansicht: "Lésions de la moitié gauche de l'encéphale coïncidant avec l'oubli des signes de la pensée". In allen Fällen ging die Sprachstörung mit einer Erkrankung der linken Hemisphäre und rechtseitiger Hemiplegie einher. Bis zur Veröffentlichung 1863 in Buchform durch DAX' Sohn Gustave blieb der Gedanke der Linkspräponderanz unbeachtet. Eine Kommission der Académie, bestehend aus BOUILLAUD, BÉCLARD und LÉLUT lehnte ihn darüberhinaus ein Jahr später, 1864, ab; LÉLUT als eingeschworener Antilokalist ohne jede Prüfung, der vorsichtigere BOUILLAUD erst nach längerer Diskussion. 1865 erschien DAX' Arbeit in der Gazette hebdomaire. (Nr. 2, S.259)

Die Hirnforschung war inzwischen fortgeschritten, 1836 wurden markhaltige und marklose Nervenfasern unterschieden (REMAK), 1839 die Degeneration der vom Zentralnervensystem abgetrennten Nervenfasern entdeckt (NASSE) und 1840 der direkte Zusammenhang der Nervenfasern mit den Ganglienzellen aufgewiesen (Hannover). Im gleichen Jahre stellte Johannes MÜLLER das Gesetz der spezifischen Sinnesenergie auf, und 1842 verfertigte STILLING die ersten, lückenlosen Schnittserien durch das Gehirn. 1843 wendet GRIESINGER die bisher bekannte Reflexlehre auf psychische Erscheinungen an. HELMHOLTZ mißt 1850 die Geschwindigkeit der Nervenreizleitung. (Joh.MÜLLER hatte sie noch auf das 60-fache der Lichtgeschwindigkeit geschätzt!) Seit etwa 1830 beginnen die Forscher die damals bekannte Hirnstruktur mit der Assoziationstheorie zu

verbinden, die inzwischen bei den Psychologen zur Anerkennung gekommen war. Für das nun positivistisch inspirierte Bemühen, einen gesetzmäßigen Zusammenhang zwischen psychischen Störungen und krankhaften Hirnveränderungen zu finden, war durch die beschriebenen Arbeiten eine empirische Grundlage gegeben. FOVILLE faßt das Ergebnis in dem Satz zusammen: "L'altération de la substance corticale ne correspondait à d'autres phénomènes qu'à des troubles intellectuelles." Im gleichen Sinne ist GRIESINGERS Satz zu verstehen, daß Geisteskrankheiten Gehirnkrankheiten seien.

Als Paul BROCA (1824-1880) 1861 in die Diskussion eintrat, zählte die Lokalisationsfrage also bereits zu den bevorzugten Themen der Sitzungen und Zeitschriften und wurde nicht, wie oft fälschlich angenommen, durch ihn erst provoziert. In der Société d'Anthropologie, deren Schriftführer BROCA bei der Gründung 1859 wurde, vertrat am 21.2.1861 AUBURTIN, der Schwiegersohn BOUILLAUDs, temperamentvoll dessen These der Vorderlappenlokalisation der Sprechfähigkeit. GRATIOLET nahm dagegen FLOURENS' Standpunkt ein, daß die Funktion einheitlich sei, möglicherweise jedoch funktionelle Schwerpunkte habe. Am 21.3. trat BROCA, nach einer Würdigung GALLs als Anatomen, gegen die Lokalisationsbegeisterung von BOUILLAUD und AUBURTIN jedoch noch skeptisch, ohne die Sprache zu erwähnen, grundsätzlich für die Idee der Lokalisation ein. Wieder verfocht AUBURTIN am 4.4. die Stirnlokalisation der Sprache und überwies am 11.4. den aphatischen und rechts hemiplegischen Patienten Leborgne zur Prüfung seiner These an BROCA.

Bei erhaltenem Sprachverständnis und, soweit feststellbar, unbeeinträchtigter Intelligenz, war die Expressivsprache des Patienten auf den einzigen Ausdruck "Tan" reduziert, unter welchem Namen er im ganzen Bicêtre bekannt war. Bei Ärger gelang es ihm noch einen Fluch auszustoßen. Bei der Autopsie nach seinem Tode am 17.4.1861 ergaben sich Erweichungsherde, die den größten Teil des Frontallappens, besonders F₂, F₇ einnahmen, die Insel und in der Tiefe den Streifenhügel einbezogen und auch die erste Schläfenwindung nicht unversehrt ließen.

Im November des gleichen Jahres konnte BROCA das Gehirn des ähnlich verlaufenden Falles Lelong demonstrieren.

Nach einem Sturz mit 83 Jahren hatte der Patient unter Zuhilfenahme präziser Gesten noch fünf Wörter zur Verfügung: "oui", "non" für Zustimmung bzw. Ablehnung, "tois" (trois) für alle Zahlenbegriffe, "toujours" wenn alle Ver-

stündigung versagte und schließlich seinen Namen, als "Lelo" in verstümmelter Form. Sprachverständnis und Intelligenz waren erhalten, Extremitäten, Lippe und Zunge frei beweglich. Wieder ergab die Autopsie eine Zerstörung von links F_2, F_3 , eine Colliquationsnekrose, wahrscheinlich nach F_2, F_3 apoplektischem Insult.

Schon nach dem ersten Fall prägte BROCA für diese motorischen Störungen das Wort "Aphemie". Im Bulletin de la Société anatomique gibt er sich im August 1861 mit dem Titel: "Remarque sur la siège de la faculté du langage articulé, suivie d'une observation d'aphémie" als Konvertit zur Doktrin BOUILLAUDs und AUBURTINs zu erkennen. Die Aphemie ist eine Koordinationsstörung der Sprechmuskeln und beruht nicht auf dem Verlust des Wortgedächtnisses, sondern der Erinnerung, wie man es anstellt, Worte zu artikulieren. Sie ist als "espèce de mémoire" eine niedere Gedächtnisform. Diese verlegt BROCA, ohne etwa DAX' Arbeit zu kennen, in den Fuß der dritten linken Stirnwindung, wozu er streng genommen auf Grund seiner Sektionen nicht berechtigt war. (227) Damit ist der Schritt zu einer ersten, schärferen Lokalisation mnestischer Vorgänge getan. "BROCA's Vorgriff ins noch Unbeweisbare - gewissermaßen die schicksalhafte Hybris, die in jeder großen Tat liegt - bestand nun darin, daß er den Sitz einer wohl charakterisierten Störung mit der Repräsentationsstätte der normalen Funktion identifizierte und mit zunehmender Kühnheit in die von ihm ermittelte Stelle die Fähigkeit zur artikulierten Sprache verlegte." (228)

Diese Mitteilungen BROCA's spalteten die erregte medizinische Fachwelt in Paris in zwei Teile. Lokalisation wurde zum Politikum! Die älteren Konservativen, noch der großbürgerlichen Ära LOUIS-PHILIPPEs verhaftet, verdamnten alle Neuerungen und analytische Tendenzen. Auch erschienen ihnen die Lokalisten, die mehr unter den Liberalen und Republikanern zu suchen waren, als bloße Epigonen der verketzerten Phrenologie GALLs.

Entsprechend sammelten die Parteien neues Material zur Stützung ihrer These bzw. Antithese. Neben vielen positiven gab es auch negative Beweise zugunsten von BROCA. FERNET, PARROT und CHARCOT beschrieben z.B. rechte Frontalläsionen ohne Aphasie. (229) Doch waren auch die Lokalisationsgegner nicht zu überhören. BÉHIER, ABERCROMBIE,

ROCHOUX, LALLEMAND, ANDRAL, VULPIAN, MOREAU DE TOURS, BÉRARD u.a. sammelten Fälle gegen BROCA. Bei einem Äphasiefall von CHARCOT (ANSELIN), der zuvor TROUSSEAU, BROCA's einflußreichstem Gegner zur Widerlegung der Lokalisation gedient hatte, mußte BROCA 1864 bei der Autopsie eine Ausnahme seiner Lehre zugeben. Beide F_3 waren unversehrt !

Wie vorsichtig BROCA daraufhin wieder wurde, zeigt sich 1868 bei der historisch bedeutsamen Sitzung der British Association for the Advancement of Science in Norwich. Mußte er vorher schon PARROT und M. DE TOURS konzedieren, daß er entgegen der ursprünglich ausschließlichen Linkslokalisation nur noch die Unversehrtheit irgendeiner F_3 für unerläßlich hielt, so läßt er in Norwich jede genaue anatomische Abgrenzung der Sprachfunktion offen. Erstmalig unterscheidet er aber klinisch klar zwei verschiedene Arten der Sprachstörung :

1. die **A p h é m i e** als eine muskuläre Koordinationsstörung wegen fehlender Artikulationsvorstellungen. Der Wortschatz ist auf wenige Silben oder Worte reduziert, aber innere Sprache und Ideation sind intakt.
2. die **A m n é s i e v e r b a l e** als Unterbrechung der Verbindung zwischen Idee und ausdrückendem Wort. Wörter können ausgesprochen werden, der Patient verbindet aber keinen Begriff mehr damit.

BROCA ließ es dabei offen, ob die Aphémie, etwa durch Verlust der Erinnerung der Artikulationsbewegungen, auch eine Intelligenzstörung einschließe, was RIESE (230) als wahrscheinlicher interpretiert, oder ob sie nur eine lokomotorische Ataxie sei. Wenn BROCA auch der unglücklichen Idee anhing, die sich nun immer mehr verbreitete, daß große Hirngebiete (régions) Gebieten (régions) des Seelenlebens entsprechen (wozu er die Doppeldeutigkeit des Wortes région verwendet), hielt er es doch für eine unlösbare Aufgabe festzustellen, ob eine bestimmte Fähigkeit ihren Sitz in einer bestimmten Hirnwindung habe. Eine kritische Zurückhaltung, die im Lokalisationsfieber bald vergessen sein wird! (231) !

Die Anwesenheit von Hughlings JACKSON (1834-1911) gab dieser Sitzung in Norwich mit BROCA eine historische Bedeutung. JACKSON war es ja, der längst vor MARIE, v. MONAKOW, GOLDSTEIN u.a. als Begründer moderner psychologischer Ganzheitsauffassungen in streng phänomenologischer Weise bereits in dieser

Periode üppig wuchernder Lokalisationsschemata auf gravierende Methodenfehler der Lokalisatoren hinwies. Bei ihm ist der Beginn einer Revision des Lokalisationsdogmas anzusetzen, die auch modernen Kriterien standhält. HEAD (232) eruiert die Gründe, warum JACKSONs Werk auf dem Kontinent fast unbekannt blieb und keinen Einfluß ausübte. Bergson, dessen Aphasieauffassung er sehr nahe kommt, erwähnt ihn kein einziges Mal, MARIEschüler MOUTIER nennt ihn nur flüchtig, ohne zu wissen, wie sehr JACKSON sich P.MARIE bereits näherte. Bei v.HONAKOW erscheint er unter 3000 Referenzen ganze vier mal. JACKSONs Beitrag soll, seiner Bedeutung entsprechend, an späterer Stelle noch gewürdigt werden.

TROUSSEAU (1801-67), der damals als klinischer Lehrer auf der Höhe seines Ruhmes stand, bekämpfte heftig BROCAS Lokalisation. Für ihn war die Störung des Intellekts und des Gedächtnisses immer noch die eigentliche Grundlage der Aphasie.

(233) Er verwies auf die zahlreichen anderen Einzelsymptome bei Aphasiekranken, die BROCA zugunsten seiner zwei Formen nicht beachten wollte, andererseits entging TROUSSEAU der Fortschritt von BROCAS Lehre, der ja bereits 1837 mit der Entdeckung des Atemzentrums dem Siegeszug der "méthode isolatrice" den Weg ebnete. Mit TROUSSEAU konnte die antilokalistische Idee noch einmal für kurze Zeit an Boden gewinnen. Das erweist sich in einer Folge von Sitzungen vom 4.4.1865 bis zum 13.6.1865, an der, im Anschluß an den ablehnenden Bericht der DAX-Kommission, die bedeutendsten Forscher teilnahmen. Gegen die Sprachlokalisation in der linken Hemisphäre nach DAX und BROCA argumentiert TROUSSEAU (234) mit der morphologischen Symmetrie: "Von einem so vollendet symmetrischen Organ wie dem Gehirn zu sagen, eine Seite habe eine Funktion, von der die andere ausgeschlossen sei, scheint mir dem gesunden Menschenverstand und auch der Physiologie zu widersprechen." BROCAS Wort Aphémie lehnt TROUSSEAU (235) ab; nach Auskunft des ihm bekannten Hellenisten CRYSAPIIS bedeute es irreführenderweise "Verleumdung". Dagegen sei die z.T. noch gebräuchliche Alalie mit den widersprechendsten Phänomenen in Verbindung gebracht worden. TROUSSEAU seinerseits schlägt: "Aphasie" vor, was sich kraft seiner Autorität und Beredsamkeit von da an allgemein einführte. WERNICKE

(236) erklärt später den Sieg TROUSSEAU auch in der Sache der Lokalisation mit der großen Seltenheit der reinen Aphémie

im Sinne BROCAS. Unglücklicherweise konnte TROUSSEAU mit dem Namen der Aphasie zugleich auch seine gegenüber den klinischen Phänomenen reichlich fiktiven Klassifizierungen einführen; er wollte kein "serviteur passive des chiffres" bleiben. Bei einer dieser bewegten Sitzungen forderte auch VELPEAU von BOUILLAUD den ausgesetzten Preis von 500 ffrs. für einen Fall von doppelseitiger Zerstörung des Stirnhirns ohne Sprachstörung. Obwohl DELPECH die Authentizität des Falles bestätigte, verneinte es BOUILLAUD rundheraus, auch wenn man ihn geisteskrank nennen sollte, daß eine Läsion beider Stirnhirne ohne Sprachstörung existieren könne. Er hat es auch später nie zugegeben. VOISIN, BOUILLAUDs Schüler bestritt kurz darauf allerdings die Bedeutung des Falles; es habe sich um Tumoren gehandelt, die bei langsamem Wachstum nicht notwendig die Funktion der benachbarten Organe gestört haben müßten.

"Die TROUSSEAU'schen Gedankengänge konnten indessen gegenüber dem sich immer mehr bahnbrechenden Prinzip einer relativ scharfen Lokalisation der Aphasie, welche auf die damaligen Autoren einen tiefen Eindruck machte ... nicht länger standhalten." (237) Ebenso sollte es dann um 1865 H.JACKSON, KUSSMAUL 1877 und FREUD 1891 ergehen.

Die Ereignisse beginnen sich zu überstürzen. Der eigentliche Durchbruch der Lokalisationsidee ist mit zwei sich gegenseitig stützenden Forschungsergebnissen verknüpft. 1870 unternehmen FRITSCH und HITZIG elektrische Reizversuche an verschiedenen Stellen des Kortex, die zum Nachweis der Ungleichwertigkeit der Rindenabschnitte führen. Nach v.MONAKOW (238) beginnt damit die eigentliche Lokalisationsära. Nichts galt ja mehr als wissenschaftliches Dogma als die Unerregbarkeit der Hemisphären. MAGENDIE, FLOURENS, BOUILLAUD, LONGET, VULPIAN, SCHIFF, von DEEN, WEBER, BUDGE u.a. verurteilen daher einmütig die Ergebnisse von FRITSCH und HITZIG als Wiederbelebungsversuch für die Phrenologie. SOURY (239) entgegnete, davon könne schon deswegen nicht die Rede sein, weil ja nicht mehr Seelenvermögen lokalisiert, sondern nur Kortexareale mit Erfolgsorganen in Beziehung gebracht würden.

Auf der anderen Seite veröffentlichte Theodor MEYNERT (1833-92) (240) ab 1867 die Ergebnisse seiner anatomischen Erforschung der Hirnstruktur, wie sie im gleichen Sinne da-

rauf FLECHSIG fortführte. Diese Ergebnisse seien wegen ihrer heuristischen Bedeutung für die Assoziationspsychologie und Zentrenlokalisation kurz referiert. Zunächst unterschied MEYNERT drei große Fasersysteme.

1. Die Projektionsfasern verbinden die sensiblen und sensorischen Sinnesoberflächen afferent mit der Großhirnrinde.
2. Im Gehirn selbst sorgen Assoziationsfasern für Verbindungen zwischen Rindengebieten innerhalb einer Hemisphäre.
3. Die Kommissurenfasern verbinden jeweils gleiche Rindenbezirke beider Hemisphären.

MEYNERT schied ein vorderes, motorisches und, vom Gyrus centralis getrennt, ein hinteres, sensorisches Rindengebiet und verlegte dorthin die Erinnerungsbilder für Bewegungen und Sinneseindrücke. MEYNERTs Schüler WERNICKE (241) zitiert aus dessen Vorlesungen ein Beispiel:

Wird ein sensorischer Reiz gesetzt, indem sich z.B. ein Finger einer kindlichen Lidhaut nähert und sie berührt, so wird dies einer entsprechenden Ganglienzellstation vermittelt. Diese führt als Reflexbewegung den Lidschluß herbei. Daran ist die G r o ß h i r n r i n d e a l s O r g a n d e s B e w u ß t s e i n s beteiligt. Die Empfindung des sensorischen Reizes wird in der sensorischen Zone der Rinde als Erinnerungsbild deponiert. Später kann das Kind das Auge willkürlich schließen. Dabei geht der Weg vom Erinnerungsbild der Empfindung über eine präformierte Assoziationsbahn zur Bewegungsvorstellung und von dort zu den Zellen, die den Lidschluß bewirken.

MEYNERT will "die Verrichtungen des Gehirns aus seinem Bauplan verständlich ableiten und damit auch die Leistungsstörungen aus Veränderungen der anatomischen Struktur verstehen".

(242) GRÜNTAL (243) sieht in MEYNERTs aus konstruktiver Phantasie erstandenem System den "letzten im 19. Jahrhundert unternommenen Versuch..., die Großhirnfunktion als Ganzes theoretisch zu erfassen." Das angeführte Beispiel zeigt jedoch deutlich die Übertragung reflexneurologischer Vorstellungen auf Psychisches, wie sie ja 1843 GRIESINGER bereits antizipierte. Dazu kommen energetische Vorstellungen. Ähnlich wie bei Bergson besteht die spezifische Leistung des Nervensystems zunächst im Fortleiten von Bewegungsenergie, dann aber entstehen bei Erregung der Rinde als deren "spezifische Energie" Empfindungen, die zu "Bewegungsvorstellungen", "Innervationsgefühlen" etc. werden und schließlich bei einer gewissen Höhe der Erregung sich in motorischen Antrieben entladen. (244)

Im Todesjahr 1892 präzisiert MEYNERT (245): "Der Sitz der Seele ist die Hirnrinde als Projektion der Welt." Für die umfassendsten Inhalte ist nach MEYNERTS und BAINs Berechnungen Platz im Bewußtsein - oder, für sie gleich bedeutend - Platz für Erinnerungsbilder in den Ganglienzellen der Rinde. Die Tatsache, daß von 1400 gr Hirngewicht allein 1100 gr auf die Großhirnklappen entfallen, wird gleichfalls mit der Annahme erklärt, daß dort Sitz der Erinnerungen sei. Die Assoziationsfasern stellen das Substrat der Vorstellungsverknüpfung in Begriff, Urteil und Schluß dar.

Direkt an die Präparate seines Lehrers MEYNERT knüpft Carl WERNICKE (1848-1905) mit seiner ersten Veröffentlichung "Der aphasische Symptomenkomplex" 1874 an. (246) Mit zwei Fällen am Ende der Abhandlung will er das Vorhandensein der sensorischen Aphasie beweisen, von der er annahm, daß in der Literatur noch kein prägnanter Fall beschrieben sei. Aus übertriebenem Nationalgefühl nach dem 70er Krieg - WERNICKE berücksichtigt fast nur deutsche Autoren - habe er, so meint HEAD (247) , auch übersehen, daß BASTIAN 1869 in seiner Schrift: "On the various forms of loss of speech in cerebral disease" die sensorische Aphasie bereits beschrieb. WERNICKE erkennt die Bedeutung BROCA's, für ihn selbst ist die Lokalisationsidee unbezweifelbare Tatsache. Das Vorwort seines 1881 erschienenen "Lehrbuch der Gehirnkrankheiten" postuliert fortschrittsoptimistisch geradezu die Kanonisierung dieser Idee: "Die "Theorie der Lokalisation", dieses Schlagwort, welches jetzt fast in jeder Arbeit wiederkehrt, sie darf für uns nicht Theorie, die Frage der Lokalisation keine Frage mehr sein; es ist das Factum der Lokalisation, welches für unsere Arbeit die notwendige Unterlage bildet." (248) Die Sprache ist für ihn, ganz im Sinne MEYNERTS, ein p s y - c h i s c h e r R e f l e x . Mit der Lokalisation des sensorischen Sprachzentrums als "Klangbilderinnerungszentrum" in die erste und zweite linke Temporalwindung in die Nähe der Gyri supramarginalis und angularis, dazu dem BROCA'schen Zentrum, mit afferenten und efferenten Fasern zu und von den Zentren, und schließlich einer Assoziationsbahn zwischen beiden Zentren durch die Insel - mit diesen hypothetischen Elementen ist der "psychische Reflexbogen" geschlossen. MEYNERT folgend nimmt WERNICKE an, daß sich beim Sprachvorgang das

Erinnerungsbild des gehörten Wortes mit dem Erinnerungsbild der ausgeführten Sprechbewegung verbindet. Die Erinnerungsbilder seien dabei in Zellen lokalisiert! Zentren und verbindende Bahnen ergeben so das Aphasieschema, von dem, wie von einer euklidischen Figur, die einzelnen Aphasieformen deduziert werden können. 1881 unterscheidet WERNICKE (249) vier Formen:

1. m o t o r i s c h e A p h a s i e , im Sinne von BROCA's Aphemie
2. L e i t u n g s a p h a s i e , durch Unterbrechung der in die Insel lokalisierten Bahn zwischen sensorischem und motorischem Sprachzentrum : Verständnis erhalten, Wortschatz unbeschränkt, aber Wortverwechslung beim Sprechen.
3. s e n s o r i s c h e A p h a s i e , bei Zerstörung des WERNICKE'schen Klangbilderinnerungszentrums. Bei erhaltenem Gehör wird Sprache nicht mehr verstanden. Unbeschränkter Wortschatz der Expressivsprache, aber Wortverwechslung. (250)
4. t o t a l e A p h a s i e bei Zerstörung von BROCA- und WERNICKEzentrum. Sprachverständnis und -ausübung sind verloren.

WERNICKE sah schon 1874 die Bedeutung seiner Abhandlung darin, daß er die aphasischen Symptome erklärte als die notwendige Folge der Unterbrechungen des beim normalen Sprachvorgange benutzten psychischen Reflexbogens. Er fand, daß seine Aphasieauffassung die Hirnfunktion bei psychischen Leitungen überhaupt verständlich mache. Wie er am Beispiel des Begriffs der Glocke auseinandersetzte, lassen sich unsere Begriffe auffassen als eine Zusammenfassung, Assoziation, der durch Gesichts-, Tast-, Gehörs- usw. wahrnehmungen erworbenen Erinnerungsbilder, die ja in den entsprechenden Hirnteilen lokalisiert sind. Es erscheint nur konsequent, wenn WERNICKE später (1893) in Anlehnung an LICHTHEIM ein "Begriffszentrum" in sein Schema einführte. Bergson übersieht diese Tatsache, wenn er sagt (MG, 117), WERNICKE nehme kein Ideenzentrum an.

Hier genau findet sich also wieder TAINES sensualistische Begriffsthese vom Geist als "Polypenstock von Bildern", die zuvor diskutiert wurde (vgl.S. 89), und ebenso die assoziationistische Gleichsetzung von Wahrnehmung und Erinnerung, gegen die Bergsons dualistischer Ansatz sich wendete.

Mit WERNICKES Veröffentlichungen beginnt für GOLDSTEIN (251) der eigentliche Siegeszug der Lokalisationslehre. Den "diagram makers" (HEAD) stehen für ihre Systeme und Sche-

mata von der Anatomie her Fasern, zytoarchitektonische Felder und morphologische Einheiten zur Verfügung, von der Physiologie kommen Experimente als "provozierte Beobachtungen" (ZOLA), die Klinik liefert eine verwirrende Vielfalt von Fällen und Symptomen, die positive Psychologie und Philosophie suggeriert mehr oder weniger mechanistische Erklärungsmodelle. Mit der Vermischung dieser verschiedenen Bereiche in den folgenden Jahren von etwa 1880 bis noch 1900 tritt ein Zustand heillosen begrifflicher und folglich terminologischer Verwirrung ein, den HEAD in einer Kapitelüberschrift schlicht mit "Chaos" bezeichnet.

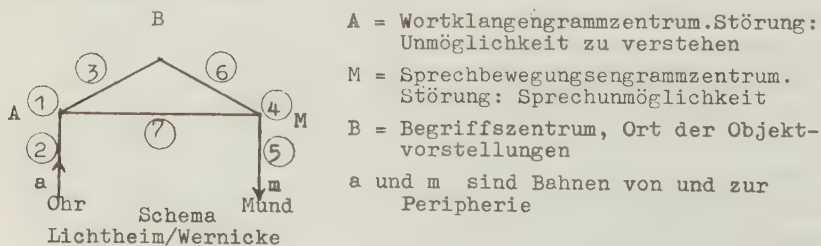
Bei der Aphasie verlegte man in die Herde die Werkstätten für die entsprechenden Sprachfaktoren. A p h a s i e z e n - t r e n u n d S p r a c h z e n t r e n w e r d e n n i c h t m e h r a u s e i a n d e r g e h a l t e n ! Dabei hatte JACKSON schon 1866, also noch vor der Sitzung in Norwich (1868), vor BROCA's Lokalisation des "Sprachvermögens" und "Wortgedächtnisses" als psychologischer Termini gewarnt. Die Aphasieschemata wurden nun in Wirklichkeit gar nicht mehr symbolisch verstanden, sondern anatomisch, was widersinnig war, da man psychologische Sprachfaktoren lokalisierte, die man anatomisch-physiologisch-pathologisch gar nicht vorfand. Man erfand zahlreiche Zentren und erklärte die vielen Symptome der Aphasie aus ihrer Zerstörung oder Unterbrechung ihrer Verbindungen. "It was an era of robust faith and nobody suggested that the clinical data might be insufficient for such precise localisation." (252)

WERNICKE war übrigens nicht der erste, der Zentren lokalisierte. Das erste Schema stammt 1871 von BAGINSKY. Akustische und visuelle Zentren der Sprache erscheinen zuerst bei BASTIAN, der auch die Worttaubheit und Wortblindheit beschreibt. FERRIER lokalisierte 1873 den Sitz von BASTIAN's Hörzentrum in den Temporallappen, das Sehzentrum aber fälschlicherweise in den ~~G~~yrus angularis. MUNK korrigierte 1877 das Sehzentrum in die Occipitallappen und führte damit seinen Begriff der "Seelenblindheit" ein. BASTIAN nahm an, daß wir in Worten denken, und daß Worte als Lauteindrücke in "Lautwahrnehmungszentren" gespeichert und wieder hervorgeholt werden. Seine "Amnesia" entspricht später WERNICKE's, seine

"Aphasia" BROCAS Aphasie, letztere mit Agraphie verbunden. Die motorischen Zentren erfaßt er als sensorisch (kinaesthetisch), da sie den Muskelsinn wahrnehmen. Als Beweis für sein Diagramm demonstrierte er seit 1877 achtzehn Jahre lang einen Mann mit Sprachverlust, muß aber bei der Obduktion, wo entgegen seinen Voraussagen weite Teile des Hirns zerstört sind, zugeben, daß es schwierig sei klinische Symptome und Sektionsbefund in Übereinstimmung zu bringen. In einer mehr funktionellen Auffassung kommt er dann zu drei Stufen der Schwächung, die FREUD 1891 wieder aufgreift. In Übereinstimmung mit DAX, BROCA, JACKSON, BROWN - SÉQUARD u.a. betont er 1898 die Prädominanz der linken Hemisphäre.

BROADBENT setzt 1872 als erster ein gesondertes Zentrum für Begriffe an. Überhaupt kennt er eine hierarchische Gliederung der Funktionen. Über den niederen, motorischen Zentren liegen z.B. "Benennungs-" und "Vorsatzzentren". Das Begriffszentrum wird von KUSSMAUL, CHARCOT, LICHTHEIM, WERNICKE u.a. akzeptiert, BASTIAN selber lehnt es ab. Von BASTIAN übernimmt BROADBENT die Hör- und Sehzentren der Sprache. Er behauptet aber zugleich ihren Doppelaspekt; sie ist nicht nur artikulierter Ton, sondern auch Ideensymbol. Wenn er auch JACKSONs Lehre schätzt und so z.B. in der BROCAregion nicht den "Sitz des Sprachvermögens" sieht, so neigt BROADBENT grundsätzlich doch zu einer mechanistischen Auffassung der Sprachstörungen, wenn er sagt: "... we shall understand the physiologie of intellectual operations only so far as we can represent them in terms of cells and fibres." (253)

Der Höhepunkt einer dogmatischen Zentrenlokalisation ist wohl mit dem Diagramm von LICHTHEIM (1845-1928) (254) erreicht, das 1885, nach elf Jahren, an WERNICKEs grundlegendem Werk anknüpft. In übersichtlicher Weise lassen sich sieben Formen bestimmen:



Zu diesem Schema kann man mit Bergson nur sagen "toutes les opérations de notre intelligence tendent à la géométrie, comme au terme où elles trouvent leur parfait achèvement." Trotz der Diskrepanz zu einer großen Zahl klinischer Fälle, die LICHTHEIM selbst zugab, erfreute sich dieses Schema bald großer Popularität. Den Grund dafür sieht HEAD mit einigem Sarkasmus: "it enabled teachers of medicine to assume an easy dogmatism at the bedside and candidates for examination rejoiced in so perfect a clue to all their difficulties." (255)

WERNICKE (256) jedenfalls, griff in Abänderung der Nomenklatur 1893 LICHTHEIMs Schema auf:

1. kortikale, sensorische Aphasie
WERNICKE'sche, vollständige Aphasie. Worttaubheit, auch Nachsprechen unmöglich. Schlechtes, paraphasisches, perseverierendes und agrammatisches Sprechen mit Logorrhoe, Agraphie und Alexie. Abschreiben möglich.
2. subkortikale, sensorische Aphasie
LICHTHEIM'sche Krankheit. Verstehen und Nachsprechen aufgehoben. Aber spontan Sprechen ohne Paraphasie, Wortbegriff und innere Sprache intakt.
3. transkortikale, sensorische Aphasie
Kein Verstehen, aber Nachsprechen ohne Sinnverständnis. Spontansprache mit Paraphasie.
4. kortikale, motorische Aphasie
BROCA'sche Aphasie. Spontansprache, Nachsprechen, Reihensprechen (Gedichte, Zahlen etc.) und Lautlesen aufgehoben. Sprachtrieb herabgesetzt, manchmal Telegrammstil. Schreiben gestört. Abschreiben möglich. Worte können nicht innerlich zum Erklingen gebracht werden.
5. subkortikale, motorische Aphasie
wie 4., aber Schreiben und innere Sprache erhalten. Kranke können Silbenzahl der Worte klopfen. (LICHTHEIM'sche Probe) Diese Form entspricht MARIEs Anarthrie
6. transkortikale, motorische Aphasie
Spontanes Schreiben aufgehoben. Abschreiben möglich.
7. Leitungsaphasie
Sprachverständnis und Spontansprache erhalten, aber Paraphasie, Alexie und Agraphie (soweit es mit Buchstaben verbunden ist, der eigene Name kann also noch geschrieben werden.)

WERNICKE und LICHTHEIM sammelten Fälle für ihr Schema, es mißlang bei der transkortikalen, motorischen und sensorischen Aphasie und bei der Leitungsaphasie.

MUNK (1839-1912) hat bis 1890 die Körperfühl- und Sehsphäre beschrieben. Er vertrat am konsequentesten die Theorie, daß Empfindungen und Vorstellungen in Zellen lokalisiert seien. (257) Dagegen wendet sich WUNDT (1832-1920), der betont, daß solche komplexe Funktionen nicht in einfache Zellen lo-

kalisiert werden können. WUNDTs Apperzeptionszentrum im Stirnlappen, wo Bilder gespeichert seien, muß, wie aus seiner Gedächtnistheorie einleuchtet, Bergson seinerseits ablehnen. (MG,122) Berühmt ist auch die Polemik MUNK - GOLTZ über die Frage der punktuellen Lokalisation. (258) Der von FLOURENS beeinflusste GOLTZ wollte nur eine Möglichkeit diffuser Lokalisation zugestehen, schließlich schienen aber die myelo- und zytoarchitektonischen Forschungen FLECHSIGs, denen die Einführung des nach WELCKER von v.GUDDEN und FOREL verbesserten Mikrotoms zugute kam, den Anhängern MUNKs Recht zu geben. (259)

In Frankreich war das Schema von GRASSET mit einem Zentrum 'O', das die Willenskontrolle über untergeordnete Zentren darstellte, recht populär. CHARCOT (1825-93) förderte, daran anknüpfend, maßgeblich die Doktrin von mosaikartig angeordneten, hochspezialisierten Zentren, die von Assoziationsbahnen verbunden werden. (260) Obwohl er Aphasieschemata entwarf, zeigte CHARCOT, wie auch MARIE mitteilt, aus Skepsis an BROCA's vorangegangenen Versuchen, die MARIE's Révision nur zu bestätigen vermochte, kein theoretisches Interesse an der Aphasiefrage. Das Klinische war vorrangig. Alle Aphasien sind für ihn Amnesien, und von RIBOT beeinflusst, kommt CHARCOT zu vier Wortelementen: L' image auditive, l' image visuelle, l' image motrice d' articulation, l' image motrice graphique. Sie sind partielle Gedächtnisse, die Zentren haben und dort auch störbar sind. Übergeordnet ist ein "Ideationszentrum". (261)

In einem kurzen Abschnitt sollen nun die gebräuchlichsten Methoden, wie sie sich bis etwa zur Jahrhundertwende entwickelten, dargestellt werden, mit deren Hilfe man überhaupt lokalisatorische Bestimmungen durchführen kann. (262)

Anatomische Methoden

Die ersten Beobachtungen, die zu einer Lokalisation im Kortex führten, waren, soweit es die Sprache betrifft, klinisch-pathologischer (BOUILLAUD, DAX, BROCA u.a.) und physiologisch-experimenteller Herkunft. Wenn man von MEYNERTs deskriptiv-anatomischen Arbeiten absieht, verlagerte sich der Akzent zur makroskopischen Anatomie, später zur Histologie. Auch FLECHSIGs Myelogenese gehört hierher.

Histologische Methoden

1833 sieht EHRENBURG, daß die graue Substanz aus Ganglienzellen besteht, REMAK erkennt die weißen Leitungsfasern und unterscheidet 1836 markhaltige und marklose Fasern. 1873 GOLGIS Silbernitratfärbung mikroskopischer Präparate. 1876 v. GUDDENS Mikrotom. 1885 Markscheidenfärbung durch WEIGERT für lange Bahnen. R. y CAJAL entdeckt 1889 Synapsen (SHERINGTON), worauf WALDEYER 1891 die Neuronentheorie formuliert.

1905 faßt CAMPBELL den ganzen Temporallappen (außer T_1) histologisch als ein Feld. SMITH trennt 1907, wie später auch BRODMANN, den Temporallappen in fünf histologische Felder. Nach FLECHSIG, 1908, soll auf Grund myelogenetischer Vorgänge die Hörsphäre nur 2 cm^2 von T_1 einnehmen. BRODMANN betont, MEYNERT hätte noch geglaubt, alle Nervenkörper hätten die gleiche Funktion, die Verschiedenheit läge an der Verbindung der Zellen. So hätten Rückenmark- und Cortexzellen die gleiche Leistung der "Ichbildung". BRODMANN dagegen glaubt an Zellspezifität. Er lokalisiert nicht wie MUNK u.a. Vorstellungen in Zellen, Sprachlokalisation brauche nicht Aphasielokalisation zu sein. In eines seiner Felder sei sowohl Sprache als auch Aphasie nicht zu lokalisieren. Ebenso äußert sich LIEPMANN 1909. (263) Bei den vielen hundert zytoarchitektonischen Feldern (BRODMANN, VOGT, ECONOMO, KOSKINAS) gibt es Unterschiede der Schichtung, die Zellen variieren in Größe, Typ und Zahl. Die Grenzen dieser Felder sind Gegenstand unentschiedener Debatten, und nur wenige dieser kartographierten Areale haben ein gesichertes, physiologisches Äquivalent.

Myelinisation

FLECHSIG beobachtete die in der Ontogenese zeitlich verschiedene Ummarkung der Nervenfasern. Daraus folgt 1904 das myelogenetische Grundgesetz: 'Gleiche Fasern ummarken sich gleichzeitig.' Seine 36 Felder waren nicht immer mit den durch andere Methoden gefundenen Arealen kongruent. Auch konnte er aus der Myelinisationsreihenfolge nicht auf die physiologische Bedeutung der Fasern schließen.

Extirpationsmethode

Erster Höhepunkt dieser Versuche um 1820 durch FLOURENS, später GOLTZ. Die Vertreter der Extirpationsmethode machten

meist die stillschweigende Voraussetzung, daß den Hirnschnitten der verschiedenen Vertreter der Tierreihe genau die gleiche Bedeutung zukäme. Hier legte die Degenerationsmethode klar, daß bei höheren Säugern und dem Menschen das Großhirn den übrigen Hirnteilen übergeordnet ist, und daß im Laufe der Phylogenese eine Wanderung der Funktion nach dem Frontalende (Telenkephalisation vgl. (220)) eintritt, während bei den niederen Tieren das Prinzip der Nebenordnung vorhanden ist: selbständige, nervöse Einzelfunktionen sind nur locker untereinander verbunden. 1890 erregten GOLTZ' großhirnlose Hunde, von denen einer sogar achtzehn Monate am Leben blieb, gewaltiges Aufsehen. Methodisch ausgeführte Abtragungsversuche, namentlich von MUNK, SCHIFF, LUCIANI, EXNER u.a. im Anschluß an HITZIGs Excisionen, führten zur Entdeckung der sog. Rindenblindheit und -taubheit. Auf diesen Ergebnissen basiert wesentlich die heute allgemein anerkannte Gliederung der Hirnoberfläche nach Sinnesfeldern: Sehsphäre, Hörsphäre, Fühlsphäre etc. (264)

Sekundäre Degeneration

1839 findet NASSE eine Degeneration der vom ZNS abgetrennten Nervenfasern. Nur das periphere Ende stirbt ab. WALLER faßt diese Beobachtung 1852 in das nach ihm genannte Gesetz. Nachdem 1840 HANNOVER den Zusammenhang Ganglienzelle-Nervenfaser erkannte, war der Weg zur Aufdeckung der Fasersysteme mittels der sekundären Degeneration frei. Die erste wichtige Entdeckung dieser Methode war, daß die aus den verschiedenen subkortikalen Zentren hervorgehenden Stabkranzbündel in besonderen kortikalen Feldern enden. V.MONAKOW (265) hält sich für den ersten, der um 1880 die durch Rindenexcisionen herbeigeführten sekundären Veränderungen im Gehirn an Schnittserien genauer studierte.

Reizmethode

Schon 1804 erzielte ALDINI durch elektrische Reizung der Rinde Muskelbewegungen. Eine Auswertung unterblieb, da die Lokalisation zu dieser Zeit kein Anliegen der Forscher war. (GALL-Ära!) Erst HITZIG und FRITSCH brachten 1870 neue Ergebnisse, FERRIER wollte 1873 sogar auf Grund von Reizungen ein Hungerzentrum entdeckt haben. Den so gewonnenen Ergebnissen muß man prinzipiell kritisch gegenüberstehen. KIENLE (266) lehnt die künstliche Reizung von Nerven zur Fest-

stellung ihrer physiologischen Funktion ab. Die Reizleitung sei ein Kunstprodukt, das beweisen u.a. die Versuche von P.WEISS (267). SHERRINGTON (268) zeigte die Vieldeutigkeit der Reizeffekte als Stimulation, Umleitung und Hemmung. LIDDELL (269) zeigt, daß elektrische Stimuli ebenso Inhibitionen wie Excitationen bewirken ("inhibition, masked by excitation"). HINES und BOYNTON, KENNARD und McCULLOCH (270) verweisen auf die Inkonsistenz der Ergebnisse in Abhängigkeit vom Lebensalter, HESS (271) zeigt die Inkonsistenz bei Reizung gleicher Punkte bei verschiedenen Individuen.

Negative Schwankung

Auf Versuche von Du BOIS-REYMOND bezieht sich HUSCHKE 1854 und entwirft eine teils romantische, teils materialistische Analogie vom Hirn als galvanischem Element. REIL, ROLANDO, BAILLARGER u.a. übertrugen noch früher das Modell der Volta-säule auf das Gehirn. GALL lehnt diese Hypothese 1825 ab, und mit Hinweis auf ALTINI, der der erste darin gewesen sein soll, erkennt er die modische Suggestion: "Toujours les nouvelles découvertes en physique et en chimie sont devenus le cheval de bataille des physiologistes." (272) Claude BERNARD sieht in Analogien keinen wissenschaftlichen Gewinn und äußert 1858, man habe nur die alten spiritus animales durch einen Stromdurchfluß ersetzt. Ersten experimentellen Nachweis erbrachte 1875 CATON nach Ableitung galvanischer Ströme bei funktioneller Tätigkeit vom Affen- und Kaninchenhirn. DANILEWSKI folgte 1876, und FLEISCHL konnte 1883 beobachten, daß bei Ableitung mit zwei unpolarisierbaren Elektroden von zwei symmetrischen Punkten der MUNKSchen Sehsphäre über ein Galvanometer, letzteres bei Ruhe keinen oder einen sehr geringen Ausschlag gab, sofort aber kräftig aus-schlug, wenn ein Auge stark beleuchtet wurde. BERGER vervoll-kommnete dieses Prinzip 1924 in der Electroencephalographie bei Ableitung von der äußeren Schädelhaut. Nach ADRIAN (273), einem modernen Forscher, gibt es keine Konstanz der Potentiale, auch ist die physiologische Bedeutung der Potentiale unklar. Beweisen sie den Durchgang von Nervenimpulsen? Ist die elektrische Aktivität lokal oder total? Oft decken sich Gebiete elektrischer Aktivität nicht mit zytoarchitektonischen Feldern. Auch diese Methode bringt also mehr neue Fragen, als daß sie zur Lösung bestehender Lokalisationsprobleme beiträgt. (274)

Der Abschnitt vor der Darstellung der Lokalisationsmethoden war besonders der Entwicklung der Lokalisationsthese gewidmet. Die Argumente der Antilokalisten kommen, an Pierre MARIE anknüpfend, besonders im Kapitel D IV u. DV zur Geltung. Dabei sollen auch die neuesten Forschungsergebnisse der Lokalisation im allgemeinen und des Gedächtnisses im besonderen berücksichtigt werden. Die Beiträge von JACKSON, KUSSMAUL und FREUD, von denen besonders der erstere wichtige Gesichtspunkte zur Lokalisationskritik beitrug, betonen die Antithese. Da sie zeitlich vor Bergsons Auseinandersetzung in "Materie und Gedächtnis" (1896) liegen, sollen sie noch in diesem Kapitel zur Darstellung kommen.

Hughlings JACKSON (1834-1911) hing, wie in seiner Studienzeit auch Bergson, SPENCERS Entwicklungstheorie an. Als Schüler von BROWN-SÉQUARD 1862 in London, griff er 1864 mit einer Vorlesung über "Loss of Speech" das von Frankreich kommende Interesse an der Aphasielokalisation auf. Doch entwickelt er um die gleiche Zeit wie BROCA eine von diesem prinzipiell verschiedene Anschauung. Die umschriebene Läsion erkennt er wohl für das Zustandekommen bestimmter Sprachstörungen an. Da er aber die Störungen nicht als Ausdruck des Verlustes von irgendwelchen Vorstellungen, sondern als Beeinträchtigung von Funktionen des Gehirns betrachtete, so lehnt er auch die Lokalisation umschriebener Leistungen an bestimmte Hirnstellen völlig ab. GOLDSTEIN (275) bezeichnet es als eine für die ganze weitere Entwicklung der Lehre von der Aphasie - und von der Lokalisation psychischer Vorgänge in der Großhirnrinde überhaupt - schicksalsschwere Stunde, als BROCA und JACKSON 1868 in der Sitzung der 'British Association for the Advancement of Science' in Norwich ihre entgegengesetzten Anschauungen zur Diskussion stellten. BROCA konnte sich durchsetzen, JACKSON geriet zunächst ganz in Vergessenheit. Erst A. PICK, der, zeitlich nach Bergson, mit einem psychologischen Standpunkt die Aphasie von den Empfindungs- und Assoziationstheorien der Pathologen befreite, gebührt das Verdienst auf JACKSON wieder aufmerksam gemacht zu haben, indem er ihm 1913, als "dem tiefsten Denker in der Neuropathologie des vergangenen Jahrhunderts", seine Schrift: "Die agrammatischen Störungen" widmete. (276) BROCA kritisierend, lehnte JACKSON 1866, noch vor Norwich, dessen Lokalisation

des "Sprachvermögens" und des "Wortgedächtnisses" ab. Der Sitz der Störung brauche nicht Sitz der Sprache zu sein. "To locate the damage which destroys speech and to localise speech are two different things," (277) lautet sein wichtiges, erst spät in der Lokalisationskritik beachtetes Argument. Bei der BROCA-Aphasie vergißt der Kranke auch nicht, wie er artikulieren soll, er kann es, wie sein verbliebener Wortschatz beweist, nur eben nicht in willkürlicher Absicht, sondern nur "non-propositional". Auch sei BROCA der Verlust der Schreibfähigkeit des Aphasikers entgangen. Beide Hemisphären haben an der Sprachbildung Anteil, doch ist ihre Akzentuierung verschieden: Beim Rechtshänder vollziehen sich Prozesse der willkürlichen Sprache in der linken, als der "leading hemisphere". Unwillkürliche, affektverbundene und automatische Sprachleistungen haben rechts ihren Schwerpunkt.

BAILLARGER war es ja, der bereits 1865 bei den Sitzungen über die Linkspräponderanz DAX' (vgl. S. 152) dieses fruchtbare Prinzip der Unterscheidung von 'action volontaire' und 'action automatique' vortrug, auf das sich JACKSON nun ausdrücklich bezieht (278)

Zentren im üblichen Sinne lehnt JACKSON 1874 als willkürliche Setzungen nicht definierter psychologischer Inhalte ab. Sonst, meint er ironisch, müßte es konsequenterweise auch ein "Knopfloch-zuknöpfzentrum" geben (279).

Allerdings kennt JACKSON in Zusammenhang mit dem SPENCERSchen Evolutionssystem eine hierarchische Gliederung von höheren und untergeordneten, dynamisch aufgefaßten Zentren, die sich überlagern (280). Sie sind jedoch nicht Ort von Bewußtseins-elementen, sondern - wie bei Bergson auch (vgl. MG, 52, 90, 122, 238) - nur sensorisch-motorische Hirnfunktionen, die Bewegungen in "harmony and melody" koordinieren. V. MONAKOW, der JACKSONs Ideen mit der "chronogenen Lokalisation" erweiterte, wird später im gleichen Sinne von "kinetischer Melodie" sprechen. Diese Zeitlichkeit fehlt bei JACKSON noch, wie sie ja auch Bergson bei SPENCERS mechanistischer Evolutionstheorie vermissen mußte.

In den 'Croonian Lectures' von 1884 bringt JACKSON in der Darstellung "On the Evolution and Dissolution of the Nervous System" den Entwicklungsgedanken für die Neurologie. Die onto- und phylogenetische Evolution strebt von festgelegten, einfachen, automatischen Strukturen und Funktionen hin zum Aufbau von Zentren universeller, komplexer und freiheitlicher Organisation; wie bei Bergsons évolution créatrice ist es der Weg

vom Determinierten zur Freiheit - nur eben ohne den élan vital aus der durée. Die höheren Zentren überformen die niederen. In der D i s s o l u t i o n, die in ihrer Vollständigkeit den Tod bedeuten würde, geschieht das Entgegengesetzte: die überformenden Strukturen werden abgebaut, die unteren Zentren dringen hervor.

In dem von BAILLARGER (281) übernommenen Liberationsprinzip sieht JACKSON ganz im Sinne Bergsons die "liberation" (SHERRINGTON) bzw. "Enthemmung" (SCHÄFER 1898(282)) der tieferen Zentren als Folge des Ausfalls der Hemmung höherer kortikaler Instanzen.

Das Prinzip JACKSONs beinhaltet also einen hierarchischen Aufbau und Abbau auch der psychologischen Leistungen. Beim Abbau zeigt sich eine Tendenz zu Automatismen und zur Freiheitseinschränkung (z.B. Haften, Perseverieren, Zwangserscheinungen, rhythmisierende Gestaltungen (283)). Die Parallele zu JANETs Schwächungsbegriff und Bergsons Relation von Traum- und Tatabene wird ersichtlich.

Wenn eine Erkrankung des ZNS zur Dissolution führt, ergibt sich also zugleich ein N e g a t i v u m und ein P o s i t i v u m. Die Krankheit, Läsion etc. ruft besonders in den höheren und empfindlicheren Funktionen neurologische und psychiatrische Negative hervor. Positiv erscheint dagegen die frei gewordene Leistung untergeordneter Nervelemente und ihr psychisches Korrelat: "destructive lesions never cause positive effects, but induce a negative condition which permits positive symptoms to appear." (284)

Übereinstimmung zu JACKSONs Auffassung vom hierarchischen Aufbau des Hirns als Hemmorgan findet sich bei Bergson, wenn er nämlich im gleichen Sinne sagt: "Wenn aber die Krankheit nicht die Kraft hat etwas zu erschaffen, so kann sie nur darin bestehen, daß sie gewisse Mechanismen verlangsamt oder stilllegt, die im Normalzustand andere Mechanismen an ihrer vollen Auswirkung gehindert haben." (SE, 113)

Die Verifizierung dieser genialen Konzeption JACKSONs bedeutete, daß BACONs Prinzip: "pathologia illustrat physiologiam", das als stille Voraussetzung bei jeder Lokalisation Pate stand, ad absurdum geführt wäre. Indem man voraussetzt, daß den pathologischen Negativen normale Positive entsprechen, schließt man auf Normalfunktionen. Davon ist man bis heute nicht abgekommen (KLEIST, SCHALTENBRAND u.a.)

JACKSONs Methode war, verglichen mit der Lokalisationsmanie sei

ner Zeitgenossen, erstaunlich phänomenologisch. Seine Konzeption ergab sich aus Beobachtung von einer großen Zahl von Aphasiefällen, die er in zwei Gruppen einteilt.

1. Schwere Fälle, in denen das Sprechen ganz oder fast unmöglich ist. Schlimmstenfalls verbleiben noch ein oder zwei unveränderte, wiederholte Worte oder eine Redensart.
2. Es kann gesprochen werden, reicher, aber fehlerhafter Wortschatz, falsche Wortwahl (Paraphasie).

Die Ausdifferenzierung der JACKSON'schen Sprachtheorie kann hier nicht dargestellt werden. Neben willkürlichen und automatischen Anteilen unterscheidet er innere Sprache (HERDER) und äußere Sprache, ebenso Aphasie und "Imperception", letztere nach FREUD später als Agnosie bezeichnet. Wenn auch Sprache und Intelligenz nicht identisch sind, zeigt sich ihre enge Verknüpfung darin, daß mit Sprachstörungen stets partielle psychische Defekte einhergehen. Die "déchéance intellectuelle", die bei MARIE wichtiges Merkmal jeder Aphasie ist, findet sich also bereits bei JACKSON. Die Aphasie ist für JACKSON zunächst ein psychologisches Problem und dann erst in zweiter Linie physiologisch-anatomischer Deutung zugänglich. Dabei dürfen, was er 1878 betont, Begriffe und Ausdrücke, die sich auf Psychisches beziehen, nicht mit denen aus dem anatomisch-physiologischen Bereich vermischt werden.

KUSSMAUL (1822-1901) betont in seiner Monographie von 1877 über "Die Störungen der Sprache" (285) gleichfalls, daß die Sprache bei geistigen Schwächungszuständen auf eine phylo- und ontogenetisch frühere Stufe herabsinkt. Auch er sah in der Sprache noch einen organisierten Reflex. Wir werden uns eines Gedankens bewußt, fühlen den Drang ihn auszudrücken. Wir wählen dafür passende Worte, die wir innerlich artikulieren und schließlich dem äußeren Sprechmechanismus überlassen. Mit FINKELNBURG (286), der 1870 im Sinne von KANTS *facultas signatrix* die Fähigkeit, Worte zu bilden, auf die allgemeine Fähigkeit, Zeichen und Symbole überhaupt zu schaffen, zurückführte, stimmt KUSSMAUL überein. Die Störung dieser Fähigkeit, von FINKELNBURG "Asymbolie" genannt, betrifft die sensorische und motorische Seite; die Zeichen werden in ihrer Bedeutung nicht mehr erkannt, und die Möglichkeit, sich ihrer zum Ausdruck von Vorstellungen zu bedienen, geht verloren. So können für KUSSMAUL bei der Aphasie die akustischen und visuellen Wortbilder durchaus er-

halten sein, während ihre semantische Bedeutung nicht mehr erkannt wird. Diese Unfähigkeit, von KUSSMAUL Worttaubheit und Wortblindheit genannt, sei allgemeiner Natur und nicht im engeren Sinne eine Sprachstörung. Ohne es zu wissen, übernahm er damit JACKSONS Konzept der "Imperception", gibt selbst aber BASTIAN die Priorität in seiner Auffassung. Es kann nicht verwundern, daß WERNICKE KUSSMAULS Worttaubheit-Konzeption zur Deutung der sensorischen Aphasien ablehnte (287). KUSSMAUL unterscheidet neben der W o r t t a u b h e i t (Unvermögen, bei erhaltenem Gehör und ausreichender Intelligenz, die Wörter als Symbole zu verstehen) eine a m n e s t i s c h e A p h a s i e (Unvermögen der Erinnerung der Wörter als akustische Lautkomplexe) und eine a t a k t i s c h e A p h a s i e (Unvermögen der motorischen Koordination).

Kritisch äußerte sich KUSSMAUL (288) zur klassischen Zentrenlehre: "Ein einfaches "Sprachcentrum", einen "Sitz der Sprache" im Gehirne gibt es nicht, so wenig als einen "Sitz der Seele" in einem einfachen Centrum." Das zentrale Organ der Sprache ist vielmehr "aus einer großen Zahl räumlich getrennter, durch zahlreiche Bahnen unter sich verbundener, geistige, sensorische und motorische Functionen vollziehender, gangliöser Apparate zusammengesetzt." Die Sprache braucht wahrscheinlich ein ungeheures Assoziationsfeld in der Rinde, ja, "wahrscheinlich denkt die ganze Rinde". Keiner dieser Apparate dient bloß Sprachzwecken. Vor allem aber muß man, "die alte Ansicht fallen lassen, als sei das Gedächtnis ein besonderer Speicher im Gehirn oder der Seele, wo die Bilder und Ideen nach Fächern geordnet beisammen liegen." Im Sinne HERINGS ist für KUSSMAUL das Gedächtnis "eine Grundkraft des Nervensystems". Bei aller Ablehnung anatomischer Zentren kennt KUSSMAUL aber doch eine Lokalisation als solche: "Da bei umschriebenen Rindenzerstörungen bald nur das motorische Wort mit seinem Bewegungsbild, bald nur das sensorische Wort als Laut- oder Schriftbild ausfällt, bald nur die Verbindung von Wort und Vorstellung unterbrochen ist, so geht für jeden, der Worte und Gedanken nicht über der Nervensubstanz schweben läßt, die Lokalisation der Sprachfunktionen in den Rindenteilen als notwendige Forderung der Logik hervor. ... Aber sobald wir versuchen, mit Hilfe der klinischen Erfahrung diese Bahnen näher zu bestimmen, so stoßen wir auf Schwierigkeiten, denen wir nicht gewachsen sind ... WERNICKE beging den Fehler, die Sprachzentren

in bestimmten Gegenden des Gehirns einzuzeichnen. Dazu ist die Lokalisation der elementaren Sprachfunktionen nicht reif." Trotz aller Zurückhaltung gegenüber dem Lokalismus entging auch KUSSMAUL nicht der Versuchung ein Aphasieschema (289) zu zeichnen. Er kennt sensorische, motorische Zentren und sogar ein ideagenes oder Begriffszentrum. "Zentrum" ist dabei als psychologischer Terminus und nicht im Sinne topischer Lokalisation zu verstehen.

Als dritter wichtiger Beitrag zur Aphasiekritik vor Bergson erscheint 1891 Sigmund FREUDs (1865-1939) Aphasiewerk (290), in dem er für ein einheitliches Sprachfeld eintritt. Zum Thema Aphasie hat FREUD drei Schriften verfaßt (291). Die ersten beiden von 1888 bringen eine Kritik an MEYNERT, WERNICKE und LICHTHEIM. Erst in der dritten, "Zur Auffassung der Aphasien", kommt er zu einer eigenen Stellungnahme. Er kritisiert WERNICKE und LICHTHEIM von der Klinik her. Er gibt zu, daß manchmal Schema und Klinik zusammenfallen, daß man aber oft nur mit der Annahme einer Funktionsänderung weiterkommt. FREUD beruft sich dabei auf die drei Stufen der Schwächung, die schon von BASTIAN aufgestellt wurden.

1. Das Zentrum ist nur noch in Assoziation mit einem anderen Zentrum funktionsfähig.
2. Es arbeitet nur noch auf sensiblen Reiz.
3. Es arbeitet überhaupt nicht mehr.

FREUD trennt nicht Vorstellung und Assoziation und damit das Zentrum nicht von der Leitungsbahn, wie MEYNERT es tat. Beide sind identisch im Prozess des Vollziehens der Assoziationen. Damit entstehen für ihn die Aphasien durch Unterbrechung der Leitungsbahnen, auf denen der Assoziationsprozess abläuft. Dementsprechend schlägt FREUD folgende Aphasieeinteilung vor:

1. Verbale Aphasie : Assoziationsstörung auf der Ebene des Wortes.
2. Asymbolische Aphasie (FINKELNBURG) : Assoziationsstörung auf der Ebene des Wortsinnes.
3. Agnostische Aphasie : Assoziationsstörung zwischen erkanntem Objekt und dessen Benennung.

Im übrigen lehnt sich FREUD H.JACKSON an und siedelt bei Abbau der Funktion diese immer auf der ontogenetisch nächst tieferen Stufe an.

FREUD betont, daß psychische Elemente nicht zu lokalisieren seien. Man könne nicht die Nervenfasern über ihren ganzen Verlauf physiologisch auffassen, um sie dann "mit ihrem Ende ins Psychische einzutauschen". Wie GRIESINGER lehnt er es ab, "ganze Seelenvermögen ... an bestimmte Punkte des Gehirns zu lokalisieren".

(292) Aber trotzdem kann FREUD nicht wie Bergson - und sei es auch nur für einen umschriebenen Teil ihrer Aktivität - der Seele eine vom Körper unabhängige Existenz zugestehen. Er hält an einem psycho-physischen Parallelismus fest. Aus dem über die ganze Rinde laufenden physiologischen Prozess springt irgendwo und wann das psychische Phänomen heraus. Nicht jedem physiologischen Vorgang entspricht psychischer, wohl aber liegt jedem psychischen ein physiologischer zu Grunde. Das physiologische Korrelat, das einer psychischen Vorstellung anhängt, ist ein lokalisierbarer Erregungsablauf. Er hinterläßt "eine Modifikation, die Möglichkeit einer Erinnerung". Allerdings ist zweifelhaft, ob dieser Modifikation gleichfalls etwas Psychisches entspricht: "Unser Bewußtsein weist nichts dergleichen auf, was den Namen "latentes Erinnerungsbild" von der psychischen Seite rechtfertigen würde. Sooft aber derselbe Zustand der Rinde wieder angeregt wird, entsteht das Psychische als Erinnerungsbild von neuem."

(293) "Psychisch" ist hier gleich "bewußt sein", und da FREUD latente Erinnerungsbilder nicht im Bewußtsein findet, billigt er ihnen auch keine psychische Qualität zu. Ähnliche Auffassungen des unbewußten Zustandes von Psychischem gab es bei FECHNER und BREUER. Immerhin ist es interessant zu sehen, daß FREUD das Unbewußte, den Angelpunkt seiner späteren Lehre, nicht an dieser Nahtstelle einführte - etwa als Spur des abgelaufenen physiologischen Vorganges.

JACKSON, KUSSMAUL und FREUD leiteten also eine erste, vorsichtigerere Einschätzung der Sprachlokalisation gegenüber den rigorosen, klassischen Konzepten ein. Eine überschauende Darstellung der historischen Entwicklung erschien, wie gesagt, notwendig, weil hier die Begriffe und Auffassungen entstanden, mit denen sich Bergson in den 90er Jahren konfrontiert sah, als er sich aus ihrem Ungenügen gegenüber den klinischen Tatsachen zu seiner Auseinandersetzung in "Materie und Gedächtnis" gedrängt fühlte. Wenn er sich dazu aus der Fülle der Probleme die Frage der Worterinnerung herausgriff, so geschah das einmal wegen der zahlreichen vorliegenden Beobachtungen dieses Phänomens, aber

ebenso wegen der grundsätzlichen philosophischen Bedeutung als dem "Schnittpunkt zwischen Geist und Materie" (MG,V), ein Ansatz, der, wie ja im Kapitel 'C' zu zeigen versucht wurde, zur Begründung einer induktiven Metaphysik geeignet erschien. Bergson hatte damit "ein metaphysisches Problem so umgestellt, daß es mit einem Problem der Psychologie zusammenfällt, welches durch bloße Beobachtung gelöst werden kann." (MG,239)

Mit diesen Voraussetzungen, einmal dem grundsätzlichen Leib-Seele-Verhältnis, wie es im Kapitel 'C' entwickelt wurde, und andererseits dem historischen Überblick der Aphasiekonzeptionen, können im nun anschließenden Abschnitt die konkreten Aphasieformen, die Bergson unterscheidet, näher ins Auge gefaßt werden.

D III. PHÄNOMENE DER WORTGEDÄCHTNISSTÖRUNGEN UND DIE VON BERGSON BESCHRIEBENEN APHASIEFORMEN

An dem im Kapitel 'C' dargestellten Verhältnis von Leib und Seele, von Hirn und Gedächtnis anknüpfend, muß sich nun Bergsons Lokalisationsauffassung an den konkreten klinischen Tatsachen verifizieren lassen.

Immer handelt es sich bei den Störungen des Vorstellungsgedächtnisses, die den lokalen Verletzungen der Hirnrinde entsprechen, um Krankheiten des Wiedererkennens, sei es nun des visuellen und auditiven Wiedererkennens im allgemeinen (Seelenblindheit oder -taubheit) oder sei es des Wiedererkennens speziell der Worte (Wortblindheit, -taubheit etc.)

Ist Bergsons Hypothese begründet, dann können die Störungen des Wiedererkennens unmöglich daher rühren, daß die Erinnerungen die verletzte Region einnehmen. Zwei Ursachen können in Betracht kommen:

Einmal kann der Körper dem von außen kommenden Reiz gegenüber nicht mehr automatisch die Haltung einnehmen, durch deren Vermittlung sich die Auswahl unter den Erinnerungen vollzog. Die Mechanismen sind verletzt, die die erhaltenen Erschütterungen in automatisch ausgeführte Bewegungen umsetzen: die Aufmerksamkeit kann nicht mehr vom Objekt festgehalten werden.

Im anderen Falle finden die Erinnerungen im Körper keinen An-

haltungspunkt mehr, kein Mittel, sich in Handlungen fortzusetzen. Die Verletzung trifft die Zentren der Hirnrinde, die die willkürlichen Bewegungen vorbereiten, indem sie ihnen das nötige sensorische Vorderglied geben, die "Vorstellungszentren", wie man sie sonst nennt. Die Aufmerksamkeit kann nicht mehr vom Subjekt festgehalten werden.

In beiden Fällen werden nur aktuelle Bewegungen verletzt bzw. sich vorbereitende unterbunden, nie aber Erinnerungen zerstört! Die Pathologie zeigt dementsprechend zwei radikal verschiedene Arten von Seelenblindheit und -taubheit bzw. Wortblindheit und -taubheit.

Bei der ersten Art werden die Gesichts- oder Gehörserinnerungen noch wachgerufen, können aber nicht mehr auf die entsprechenden Wahrnehmungen angewendet werden.

Bei der zweiten Art können die Erinnerungen nicht einmal mehr wachgerufen werden.

Bergson beschränkt die Untersuchung, wie gesagt, auf das auditive Wortgedächtnis als dem umfassendsten Beispiel. Denn "das gesprochene Wort hören, heißt erst einmal den Klang wiedererkennen, dann den Sinn wiederfinden und endlich es in einem mehr oder weniger weiten Interpretationszusammenhang stellen: kurz alle Grade der Aufmerksamkeit durchlaufen und nacheinander verschiedene Vermögen des Gedächtnisses betätigen." (MG, 101) Auch tritt die Aufhebung akustischer Wortbilder nicht ohne Verletzung bestimmter Hirnrindenareale auf. Hier ist also ein unanfechtbares Beispiel von Lokalisation, woran sich zeigen wird, ob das Gehirn wirklich "Erinnerungen aufspeichert". Wie bei den beiden Arten des Wiedererkennens (vgl. Kap. C Vc und C Vd) gilt es nachzuweisen

- I. einen automatischen sensorisch-motorischen Prozess,
- II. eine aktive exzentrische Projektion von Erinnerungsbildern.

- I. A. Wenn sich zwei Menschen in einer einem Zuhörer unbekannten Sprache unterhalten, so unterscheiden sie Vokale, Silben, deutliche Worte, wo der Zuhörer unter denselben physikalischen Bedingungen nur ein verworrenes Geräusch wahrnimmt. Die Kenntnis einer Sprache, die nichts als Erinnerung ist, muß den materiellen Inhalt der Schallmasse so modifizieren können, daß die einen etwas hören, wo andere nichts hören. Die Frage ist nur: Wie kön-

nen die gehörten Klänge zum Gedächtnis sprechen, wie können sie aus dem Speicher der Gehörsbilder diejenigen, die sich zu ihnen assoziieren sollen, auswählen, wenn sie nicht schon vorher getrennt, unterschieden, d.h. als Worte und Silben apperzipiert wurden?

Diesem Problem, meint Bergson, hätten die Theoretiker der sensorischen Aphasie zu wenig Beachtung geschenkt. Denn bei der Worttaubheit ist der Patient seiner eigenen Sprache gegenüber in der gleichen Lage wie der Zuhörer gegenüber einer unbekannten Sprache. Bei intaktem Hörsinn versteht er nichts von den Worten, ja oft gelingt es ihm nicht einmal, sie als einzelne Worte zu hören. Mit der üblichen Deutung: die auditiven Worterinnerungen seien zerstört, oder eine entweder transkortikale oder subkortikale Läsion hindere die Gehörserinnerung, die begriffliche Vorstellung wachzurufen bzw. hindere die Wahrnehmung, sich mit der Erinnerung zu verbinden - mit dieser klassischen Deutung kann Bergson nicht übereinstimmen. Die p s y c h o l o g i s c h e Frage: Welcher Bewußtseinsprozess ist durch die Verletzung vernichtet worden, über welches Zwischenglied vollzieht sich normalerweise die Gliederung der Klangmasse in Worte und Silben - diese Frage bleibt ungelöst. Sie bliebe auch unlösbar, wenn es nur Gehörswahrnehmungen einerseits und Gehörserinnerungen andererseits gäbe. Hier nun etabliert Bergson als Vermittler sein "motorisches Schema", das durch wiederholende Einübung als motorisches Gedächtnis charakterisiert ist. (MG, 103, 104) Von den Gehörseindrücken werden zunächst Bewegungsansätze (mouvements naissants) organisiert, durch die der gehörte Satz in seinen Hauptphasen rhythmisch gegliedert wird. Eine motorische Begleitung der gehörten Rede bricht also zunächst die Kontinuität der Klangmasse. Diese Begleitung reproduziert die Rede nicht einfach innerlich, sonst brauchte man eine fremde Sprache nur zu hören, um sie mit richtigem Akzent nachsprechen zu können. Man kann eine Melodie erfassen, ihrer Linie folgen, sie im Gedächtnis behalten und braucht sie trotzdem nicht nachsingen zu können. Das zeigt auch die Klinik der Aphasie. Man kann der Rede noch folgen und sie verstehen, wenn man schon nicht mehr zu sprechen imstande ist: Motorische Aphasie hat nicht notwendig Worttaubheit zur Folge!

Das Schema gibt also nur die markanten Umrisse in skizzenhaften Bewegungen wieder, die zur Unterscheidung von anderen möglichen Bewegungen deutlich genug abgesetzt sind. Aber um sie ausführen zu können, muß man sie durch Einübung "der Intelligenz des Körpers" verständlich gemacht haben, muß man die Willensimpulse koordiniert an die fertig montierten Bewegungsmechanismen für Lippen, Zunge, Kehlkopf, Atemmuskeln etc. weiterleiten können. Die Annahme einer Verbindung von der Gehörschwachheit zu diesen Sprachmechanismen scheint nach Bergson (MG,105) in LICHTHEIMs 4. und 6. Form als Voraussetzung zugrunde zu liegen.

So verlor ein Patient mit BROCA-Aphasie die Fähigkeit zu spontanem Sprechen; dabei wiederholte er aber aufs genaueste, was man ihm vorsprach. Andererseits kann bei unversehrter, spontaner Sprachfähigkeit, aber völliger Worttaubheit, die Fähigkeit die Worte anderer zu wiederholen, vollständig erhalten sein. (294)

BASTIAN, der diese Erscheinungen als Trägheit des artikulatorischen und auditiven Wortgedächtnisses deutet, das von Gehörsindrücken geweckt werde, kann damit nicht die eigentümlichen Erscheinungen der Echolalie erklären. Bei dieser Krankheit wiederholt der Patient mechanisch und vielleicht unbewußt die gehörten Worte. ROMBERG, VOISIN, WINSLOW hatten darüber veröffentlicht, KUSSMAUL (295) sprach sogar von "akustischen Lautreflexen". ARNAUD und SPANIER nahmen einen besonderen Mechanismus an, durch den ein akustisches Wortzentrum mit einem artikulatorischen Sprachzentrum verbunden würde. (Später LICHTHEIM/WERNICKES Form 7 :Leitungsaphasie)

Gegenüber diesen Deutungen nimmt Bergson eine mittlere Position ein. Die Erscheinungen der Echolalie sind für ihn mehr als rein mechanische Aktionen, aber weniger als ein Appell an das willkürliche Gedächtnis, "sie zeugen von einer Tendenz der auditiven Worteindrücke, sich in Artikulationsbewegungen fortzusetzen." (MG,106) Nicht anderes aber bedeutet das "motorische Schema", das nun zur psychologischen Erklärung gewisser Formen der Worttaubheit dienen soll.

Bei Fällen von Worttaubheit entsprechend LICHTHEIM/WERNICKES subkortikaler, sensorischer Aphasie (Form 2) werden trotz erhaltenem Hörsinn und erhaltener Hörerinnerung der Worte, die ausgesprochenen Worte nicht erkannt. Die Hörerinnerungen können ins Bewußtsein gerufen werden, ebenso die Hörerindrücke, folglich muß im Bewußtsein selbst eine Kontinuitätslücke entstanden

sein, die sich der Vereinigung von Wahrnehmung und Erinnerung widersetzt. Im Gegensatz zu den genannten Autoren sieht aber Bergson das Wesen dieser Störung nicht in einer Verletzung der Bahn, auf der Gehörseindrücke fiktive gespeicherte, auditive Wortbilder in kortikalen Zentren aufsuchen, sondern der Teil des Hirns ist zerstört, in dem das motorische Schema entsteht, das die kontinuierliche Schallmasse aufzugliedern vermag. (MG,107)

So sagte ein Patient von CHARCOT, der von transitorischer Worttaubheit befallen war, aus, daß er zwar seine Uhr schlagen hörte, die einzelnen Schläge aber nicht voneinander zu trennen und damit zu unterscheiden vermochte.

Es kommt andererseits vor, daß ein Patient, der das gehörte Wort nicht mehr verstehen kann, das Verständnis wiedererlangt, wenn man ihm das Wort zu wiederholten Malen vorspricht und besonders, wenn man dabei Silbe für Silbe skandiert (ARNAUD, MG, 108)

Der von Bergson für die Bedeutung des motorischen Schemas angeführten Kasuistik kann noch ein Fall von WESTPHAL (296) zugefügt werden:

Ein Hemiplegiker mit vollkommener Alexie konnte Diktirtes gut schreiben, aber die diktierten Wörter kurz danach nicht mehr lesen. Vermittels einer List gelang es ihm aber dennoch zu lesen: er zog mit dem Finger die einzelnen Buchstaben nach und las so schreibend!

Allen diesen Fällen ist gemeinsam - auch der bereits auf S.96u.98 zitierte Fall LISSAUERS gehört dazu - daß das Entstehen des automatisch die Wahrnehmung gliedernden motorischen Schemas erschwert oder unmöglich gemacht ist. Mit einem gezielten Appell an die motorische Tendenz, etwa durch Wiederholungen und unterstreichende Bewegungen, läßt sich aber in gewissen Fällen doch noch die unterbrochene Kontinuität zwischen Wahrnehmung und Erinnerung wiederherstellen. (vgl. 'Affektivität' (69))

Da in diesen Fällen die Worterinnerung noch zugänglich ist, wird diese Form nicht als eigentliche Aphasie angesprochen.

II. B. Wie beim Abschnitt über "Aufmerksames Wiedererkennen" (vgl. Kap. C Vd) sei nun von den automatischen Bewegungen und deren Störungen zu den Erinnerungsbildern übergegangen. Diese, wurde gesagt, projizieren sich entsprechend der jeweiligen psychologischen Spannung grobumrissener oder detaillierter auf einen

Gegenstand. Im hier zu diskutierenden Zusammenhang ist der Gegenstand eine sprechende Person, deren Ideen sich in ihrem Bewußtsein zu Gehörsvorstellungen entfalten, um sich dann in gesprochene Worte zu materialisieren. Der Zuhörer hätte sich mit einem Schlage (d' emblée) in entsprechende Ideen zu versetzen und dann in "exzentrischer Projektion" sie zu Gehörsvorstellungen zu entwickeln, welche sich mit den rohen wahrgenommenen Tönen deckten, indem sie sich selbst dem motorischen Schema einschachteln. Die Worte anderer verstehen, hieße also die Kontinuität der vom Ohre wahrgenommenen Töne intelligent, d.h. von Ideen ausgehend, wiederherstellen.

Bergson setzt sich mit dieser Deutung wieder von der assoziationistischen Hypothese ab. Nach dieser könnte man in der Hirnrinde ruhende Gehörsvorstellungen annehmen, etwa in Form physikochemischer Modifikation der Zellen (Engramme) : ein von außen kommender Reiz weckt sie auf (Ekphorierung), und durch einen intrazerebralen Prozess, etwa durch transkortikale Bewegungen, welche die komplementären Vorstellungen herbeiholen, rufen sie Ideen wach. Diese assoziationistische Lokalisationstheorie wird durch die Hirnläsionen, die Erinnerungsverlust zur Folge zu haben scheinen, scheinbar bestätigt. Besonders könnte man sich dabei auf die charakteristischen Verletzungen der kortikalen Worttaubheit (WERNICKE-Aphasie) berufen.

Nun für das Beispiel der Worterinnerung konkretisiert, faßt Bergson seine Hauptargumente gegen die Engrammtheorie zusammen:

- Das Gehörsbild eines Wortes kann kein fest konturierter Gegenstand sein, denn dasselbe Wort von verschiedenen Stimmen, oder von derselben Stimme in verschiedenen Stimmlagen gesprochen, gibt einen unterschiedlichen Klang. Es müßten also so viele Gehörserinnerungen eines Wortes im Hirn sein, als es Tonhöhen bzw. Klangfarben gibt. Wie soll dann dasselbe Wort, von einer neuen Person ausgesprochen, sich mit einer Erinnerung, von der es abweicht, vereinigen können, um als solches erkannt zu werden?
- Eine zweite Schwierigkeit sieht Bergson darin, wie ein Wort isoliert überhaupt erkannt werden kann. Denn der Satz ist das Primäre, Worte zu unterscheiden ist eine erlernte Abstraktion. Im jeweiligen gestalthaften Zusammenhang mit anderen Worten und je nach syntaktischem Aufbau erscheint ein Wort unter verschiedenem Aspekten: "So wie jede Note eines musikalischen Themas

irgendwie das ganze Thema reflektiert." (MG,111) Wenn es also repräsentative Gehörserinnerungen gibt, würden so Gehörseindrücke durch einen Wandel des Sinnzusammenhanges nicht erkannt werden können.

- Wenn wirklich Erinnerungen in den Zellen der Rinde deponiert wären, müßte man z.B. bei der sensorischen Aphasie den endgültigen Verlust bestimmter Worte und die vollständige Erhaltung anderer feststellen können. Das ist aber nicht der Fall. Tatsächlich scheint die Funktion geschwächt zu sein und nicht die Zahl der Erinnerungen. Es scheint, als ob der Kranke nicht mehr die Kraft habe seine akustischen Erinnerungen wieder zu ergreifen, als drehe er sich um das Wortbild, ohne daß es ihm gelänge, seiner habhaft zu werden. Zum Wiederfinden des Wortes genügt denn auch oft nur das Vorsagen der ersten Silbe (BERNARD). Auch eine affektive Erregung kann dieselbe Wirkung haben. (297)

Bei den Fällen, wo offenbar doch Gruppen von bestimmten Vorstellungen aus dem Gedächtnis verschwunden sind, unterscheidet Bergson zwei radikal verschiedene Kategorien:

1. In der ersten Kategorie geht ein scharf umrissener Teil der Erinnerungen oft als Folge eines Schocks, plötzlich verloren. Wie launenhaft verschwinden umschriebene Komplexe von Wörtern und Zahlen, um gegebenenfalls plötzlich wiederzukehren.

Die scheinbar aufgehobenen Erinnerungen sind nach Bergson nicht nur vorhanden, sie zeigen sich sogar besonders aktiv, um das Nichterinnerbare - z.B. beim berühmten Fall von WINSLOW

(298) den Buchstaben 'F' - isoliert vergessen zu können ! Das Paradoxon lautet: Um aus einem Zusammenhang etwas so Spezielles vergessen zu können, muß man es vorher implicite wiedererkannt haben. Ein anderer Patient des gleichen Autors hatte Gedichte, die er gemacht hatte, vergessen. Als er wieder zu dichten begann, machte er wieder fast die gleichen Verse. Bergson weist eine Verwandtschaft zu den systematisierten Amnesien der Hysteriker auf, wie sie Pierre JANET beschrieb. Einige zeigen eine überraschende Ähnlichkeit mit den "negativen Halluzinationen" und "Suggestionen mit Merkpunkt", wie sie durch Hypnose erzeugt werden können. (299) Diese Form ist nicht im Gehirn lokalisierbar.

2. Ganz anders sind die Aphasien der zweiten Kategorie, "die eigentlichen Aphasien". Hier wird funktionell das gesamte Wortgedächtnis langsam und progressiv geschwächt. Interessant ist das Verschwinden des Gedächtnisses nach einer bestimmten methodischen und grammatikalischen Ordnung, und zwar der Ordnung, die das RIBOT'sche Gesetz (300) aufstellt. Die Eigennamen verschwinden zuerst, dann die Gattungsnamen, Eigenschaftswörter und schließlich die Tätigkeitswörter.

Man fände kaum eine Erklärung für diesen merkwürdigen Verlauf, wenn die Wortbilder wirklich in Zellen niedergelegt wären. Wie sollten sie dort grammatikalisch geordnet, von der Krankheit immer in derselben Reihenfolge befallen werden? Bergson sieht in diesen Tatsachen eine Stützung seiner These, "daß die Erinnerungen, um sich zu aktualisieren, einer motorischen Unterstützung bedürfen, und daß sie, um zurückgerufen zu werden, eine Art geistiger Haltung brauchen, welche ihrerseits einer körperlichen Haltung eingepflanzt ist." (MQ, 114) Die Tätigkeitswörter haben, wie ihr Name sagt, am meisten die Tendenz "nachahmbare Tätigkeiten" auszudrücken; wenn die Sprachfunktion zu entgleiten droht, sind sie u.U. gerade noch durch eine körperliche Anstrengung zu erfassen. Im Gegensatz dazu sind die Eigennamen am weitesten von den unpersönlichen Handlungen und motorischen Tendenzen entfernt, die der Körper zu skizzieren vermag; sie also müssen durch eine Schwächung der Funktion zuerst in Mitleidenschaft gezogen werden.

Für diese Erklärung Bergsons bieten Aphatische ein Beispiel, die, unfähig, ein gesuchtes Substantiv jemals zu finden, es durch eine passende verbale Umschreibung zu ersetzen versuchen, in die andere Substantive sich anschleichen und manchmal sogar das gesuchte Substantiv selbst. (301) Da das verhältnismäßig aktionsfremde Substantiv direkt nicht erreichbar war, gelang es also mit dem Kunstgriff über die Transformation des Komplexes auf die motorisch aktivere Verbalebene das gesuchte Wort schließlich doch ins Bewußtsein zu heben.

Bei dem von PIORRY (302) beschriebenen Fall eines Priesters, der nach Apoplex die Substantive nicht mehr fand, gelang es allerdings nicht auf diese Art; wollte er nach seinem Hute fragen, so gebrauchte er Verben, Pronomina, Adjektive um seine Absicht mitzuteilen: "Gebt mir meinen ..., den man auf den ... setzt" - aber auch das Wort Kopf fiel ihm nicht ein.

Oft genügt es, wenn von einem vergessenen Namen der Anfangsbuchstabe noch in der Erinnerung ist. Appelliert man an die Motorik, indem man ihn ausspricht, so kommt oft der ganze Name ins Gedächtnis zurück. (303)

Was diese Fälle zeigen, ist, daß die Funktion die Erinnerung zu aktualisieren in ihrer Gesamtheit durch "Nachlassen der psychischen Spannung" geschwächt ist. Psychischer Defekt und Einheitaphasie, das genau aber macht, ohne daß ein direkter Einfluß Bergsons nachgewiesen werden kann (vgl.S.185, THIBAUDET) zehn Jahre später, 1906, Pierre MARIES These aus. Im Vorwort zur 7. Auflage von "Matière et Mémoire" (1911) verweist Bergson auf MARIES Werk als Bestätigung seiner Auffassung. (MG,VII; vgl. auch SE,66,111) Diese Funktion, mit motorischen Bewegungsskizzen die Erinnerungen zu aktualisieren, hat ein Korrelat im Hirnsubstrat. Diese Form ist im Gehirn lokalisierbar.

Zusammenfassend kann gesagt werden: In keiner der unterschiedenen Kategorien "finden wir Erinnerungen in bestimmten Zellen der Hirnsubstanz lokalisiert und durch die Vernichtung der Zellen zerstörbar." (MG,114) "Was verletzt scheint, sind ... die verschiedenen sensorischen und motorischen Regionen und öfter noch jene zugehörigen Zentren, vermöge welcher sie vom Innern der Rinde aus angetrieben werden können, aber nicht die Erinnerungen selbst." (MG,238)

Damit sind die wesentlichen Bestandteile der Bergson'schen Aphasiellehre dargestellt und diskutiert. Der nächste Abschnitt wird die Aktualität Bergsons als bedeutendem Vorläufer einer grundlegenden Revision des Lokalisationsdogmas ausweisen.

D IV. BERGSONS APHASIETHEORIE UND DIE REVISION DES LOKALISATIONS- TIONS-DOGMAS

Nach Bergsons Veröffentlichung setzte um 1900 eine Reaktion gegen die klassische Lokalisationslehre ein. JACKSON, KUSSMAUL, FREUD und, in einer noch näher zu bestimmenden Weise auch Bergson, leiteten diese neue Ära ein. Eine immer größer werdende Zahl von sogenannten "negativen Fällen" drängte sich auf - Fälle mit schweren Hirnläsionen, denen keine andauernden und massiven klinische Symptome entsprachen. (304) Andererseits können winzige Herde globale, funktionelle Ausfälle bewirken. V. MONAKOW (305) veröffentlichte 1914 erstmalig eine größere Sammlung

dieser Fälle. (306) Das klassische Schema konnte sie nicht mehr fassen.

Man kann die Tatsachen, die gegen die klassische Lehre sprachen, in drei Punkten zusammenfassen:

1. Motorische Aphasiker haben auch Schwierigkeiten im Verständnis. Man muß deutlich, kurz und einfach mit ihnen sprechen.
2. Sensorische Aphasiker haben auch Schwierigkeiten beim Sprechen. Ihre Redeleistungen sind enthemmt, dranghaft, entgleisend.
3. Die Rückbildung der Aphasien ist am schwierigsten nach der klassischen Lehre zu erklären, da einmal zerstörte Ganglienzellen nicht ersetzt werden können. Der Versuch, diese Wiederherstellung der Funktion durch vikariierendes Eintreten eines potentiellen Sprachgebietes der gesunden Hemisphäre zu erklären, geht auf MUNK und HITZIG zurück. Nach einer Läsion auf der einen Seite sinkt die Hauptfunktion infolge Verarmung an kortikalen Impulsen. Dies ruft auf der anderen Seite Steigerung einer bestimmten Nebenfunktion hervor: Idee des Funktionswechsels. NIELSEN (307) spricht vom Einspringen der kontralateralen Seite als dem "Co-Piloten".

Daraus lassen sich etwa fünf Vorwürfe gegen die klassische Lokalisation ableiten:

1. Die mosaikartige Vorstellung psychologischer Elemente; in Zellen werden Vorstellungen, Empfindungen etc. deponiert gedacht.
2. Die assoziationspsychologische Ausgangshypothese.
3. Die Gedächtnishypothese. D.h. in den Zellen der Zentren sitzen die Erinnerungsbilder.
4. Die inselhafte Zentren.
5. Die statische Denkweise. (Im Gegensatz z.B. zu der Vorstellung eines dynamischen Ablaufs des Sprachgeschehens in zeitlicher Koordination)

Der eigentliche Umschwung ging von der Psychologie aus, wo Vorwürfe gegen die Zentrenlehre längst bestanden. "Sie kommen nur erst jetzt zu voller Geltung, nachdem sie unter einen schlagkräftigen Obersatz - eben die von der neuen Psychologie zur Verfügung gestellten Ganzheitsthese - geeinigt worden waren." (308)

Der Opposition kommen also Tendenzen in der Psychologie, aber auch der phänomenologischen Psychiatrie entgegen, die seit CHARCOT die Symptome selbst und nicht als Folge einer Organstörung analysieren wollte. Von philosophischer Seite her bringt v.EHRENFELS' Gestaltlehre eine wichtige Fundierung der Lokalisationsrevision.

Aber einer so vorsichtigen Äußerung von O.BUMKE, daß als gesicherter Besitz der Aphasieproblematik übriggeblieben sei "ein für die Sprache wichtiges, ziemlich ausgedehntes Rindengebiet, dessen hinterer Anteil stärkere Beziehungen zu sensorischen, und dessen vorderer Anteil einen innigeren Zusammenhang mit motorischen, sprachlichen Leistungen besitzt" (309) , steht immer noch eine "Lokalisationswut" (FORSTER) gegenüber, wenn man um die Jahrhundertwende die Hysterie im Corpus striatum und die Paranoia in einem BRODMANN'schen Rindenbezirk lokalisieren wollte. Gegen solche Versuche entsteht das Wort "Hirnmythologie". "Hätte man", bemerkt HEAD (310) , "die Arbeiten JACKSONs gekannt, wüßte man, wie wenig solche Zuordnungen den klinischen Beobachtungen entsprachen."

Für die Aphasiefrage wird nun auch der von FARADAY stammende Feldbegriff als einem "der zukunftsträchtigsten Begriffsbildungen der neueren Physik" (311) wirksam. STORCH (312) tritt 1903 für ein einheitliches Sprachfeld ein. K.GOLDSTEIN (313), der darauf aufbaut, sagt von dieser Arbeit: Auf Grund einer psychologischen Erörterung des Vorstellungsbegriffes verwirft STORCH Klangvorstellungen und Sprachbewegungsvorstellungen als psychisch elementare Vorgänge der Sprache. Alle psychischen Erlebnisse sind für STORCH einheitliche, die in Beziehung zu einheitlichen Rindengebieten zu denken sind.

1904 tritt zunächst auch KLEIST (314) für ein einheitliches Sprachfeld ein, im Gegensatz zu seiner späteren Haltung.

Der eigentliche Umschwung, die Wiederbelebung der Antithese, verbindet sich aber mit dem Namen Pierre MARIE (1853-1940). 1906 veröffentlichte MARIE (315) seine "Revision der Aphasiefrage" in drei Artikeln, von denen der erste den aggressiven Untertitel trägt: "Die dritte, linke Frontalwindung spielt keine besondere Rolle bei der Sprachfunktion."

Nach der kritischen Nachuntersuchung von BROCAS Paradefällen LEBORGNE und LELONG(vgl.(227)uS.149) und eigener Beobachtung im Bicêtre richtete sich sein Angriff

1. gegen den Wert der vorliegenden klinischen Beobachtungen,
2. gegen die gebräuchlichen Interpretationen der Aphasielokalisation. MARIE stellte, was man damals schon als Rückschritt kritisierte, die aphasischen Einzelstörungen als Folge einer Demenz, einer "diminuation de l'intelligence" hin. Die allgemeine

I n t e l l i g e n z v e r m i n d e r u n g ist das wesentliche Merkmal jeder Aphasie. So fehle bei der Aphasie oft gar nicht, wie durch Fragen und Befehle von zu hohem Komplikationsgrad fälschlich vorgetäuscht würde, das Wortverständnis, sondern als Folge einer globalen Schwächung sei die intellektuelle Integrationsfähigkeit gestört. Neben der Sprache seien aber zugleich alle anderen Lebensäußerungen von dieser Minderung (déchéance) intellektuelle) mitbetroffen. Im Sinne einer dynamischen Ganzheitsauffassung erkannte MARIE keine selbständigen Aphasieformen an. Sein Schlachtruf "l'aphasie est une" markiert den Einbruch in die orthodoxen Theorien. Folglich muß er auch eine Zentrenlokalisation der BROCA- und WERNICKEaphasie ablehnen, wofür "negative Fälle" von BERNHEIM, DÉJERINE und TOUCHE angeführt werden. Allerdings bestreitet er nicht die Existenz dieser Formen als klinische Typen, er verwirft nur die übliche Interpretation.

Die Einheitsaphasie ähnelt dem WERNICKEtypus, sie hat eine (wenn auch nur vage) Lokalisation im WERNICKEgebiet. FLECHSIG bezeichnet dieses temporale Gebiet als ein Zentrum von Assoziationen, was MARIE zu seiner Auffassung paßt, doch lehnt er eine anatomisch-klinische Aufteilung für: Hören der Worte, Alexie, Worttaubheit etc. ab. Die WERNICKEaphasie ist ein Syndrom, das alle Elemente dieser Zone mitbeteiligt. Von MARIE und GUILLAIN stammt auch das Gesetz der "production globale", d.h. ist ein Teil verletzt, wird die ganze Struktur in Mitleidenschaft gezogen: Man wird wieder an FLOURENS' "loi de masse" erinnert, besonders wenn MARIE sagt: "Die Schwere der Aphasie ist dem Ausmaß der Läsion proportional."

Die BROCAaphasie versteht MARIE als eine gemischte Aphasie zwischen dem WERNICKEtyp, also seiner Einheitsaphasie und der von ihm davon unterschiedenen Anarthrie. (316) Die Anarthrie wurde bisher, wofür sich auch DÉJERINE wieder einsetzt, als subkortikale, motorische Aphasie aufgefaßt. MARIE und PITRES machen dagegen, unterstützt von SOUQUES und MOUTIER, dem Schüler MARIES, geltend, daß der Anarthrie typische Symptome der Aphasie wie z.B. Verständnisverlust, Alexie, Agraphie fehlen. Bei isolierter Anarthrie findet man im Gegensatz zur Aphasie auch keine intellektuelle Störung. Die Anarthrie h a t eine Lokalisation im Linsenkerngebiet in einem sog. Rechteck, dessen Erforschung sich MARIE besonders widmete, worauf v.MONAKOW, der dort anknüpfte, später würdigend hinwies.

MARIE, "der Ikonoklast des Gebäudes der Wortzentren und -bilder" (BARUK), rief, das spiegeln 1908 die erregten Sitzungen der Société de Neurologie über die neuaufgeworfenen Fragen wider, eine weite Front von Kritikern seiner revolutionären Theorien auf den Plan. (317) Besonders DÉJERINE, der nach MARIE gleichfalls die Fälle LEBORGNE und LELONG untersuchte, verteidigt gegen diesen die Existenz der BROCAaphasie als klinisch-anatomisches Faktum. Seine Frau, VULPIANschülerin Auguste DÉJERINE-KLUMPKE, zeigte anatomisch, daß auch MARIEs "Rechteck" Fasern für F₃ mitaffiziert.

Eine Widerlegung des Versuches von MARIE, die klassische Aphasielehre in ihren Fundamenten zu erschüttern, veröffentlicht 1909 auch LIEPMANN (1863-1925) (318). Von WERNICKEs energetischer Denkrichtung herkommend, ist das Sensorische für ihn nicht der jeweilige Sinn und seine Störung, sondern der durch den Sinn vermittelte Aufnahme a k t . (319) In seiner grundlegenden Schrift von 1900 (320) behauptete LIEPMANN, daß Ideen nicht direkt auf die Motorik beim Sprechen oder Schreiben wirken, sondern durch akustische Komponenten, dem von ihm geprägten "Wortlautverstehen", vermittelt werden."

Wenn MARIE den Koch, der nach einer Hirnläsion bei intakter Bewegungsfähigkeit keine Omelette mehr machen konnte, zu den Aphasikern und also Intelligenzgestörten zählt, ist gerade das für LIEPMANN eine Apraxie (ideokinetischer Typ). (321)

Grundsätzlich werden die drei Formen der glied-kinetischen, ideo-kinetischen und ideatorischen Apraxie unterschieden. Sogar die motorische Aphasie wird als "Apraxie der Sprechmuskeln" gedeutet, eine Ansicht, die nach einer Kontroverse mit S.E.HENSCHEN 1921 in vorsichtigeren Formulierungen z.T. revidiert wurde. (322) Wenn LIEPMANN mehr die expressiven Sprachstörungen interessieren, so findet sich bei ihm, ohne daß Bergson genannt wird, eine Betonung motorischer Komponenten. LIEPMANN kennt u.a. sensorisch-motorische Apparate automatischer Art; körperliche Handlungsdispositionen spielen eine Rolle, so wie Bergson, mit Hinweis auf die Apraxie, das automatische Wiedererkennen, als "ein Phänomen motorischer Art", zuerst als Fähigkeit zur Handhabung des betreffenden Gegenstandes erkannt hatte. (MG,84)

Wenn auch die Revision MARIEs, um darauf zurückzukommen, weitgehende Ablehnung erfuhr, so ist er doch durch seine methodisch wichtige Betonung des Ganzheitsgedankens, wie auch KAINZ (323) hervorhebt, der Initiator einer Forschungsrichtung ge-

worden, welche die Schädigung der Gesamtpersönlichkeit des Aphasischen erfassen will. MARIE revoltierte gegen den assoziationspsychologischen Standpunkt der Klassik mit dem Ziel, zu einer unbefangenen - phänomenologischen würde man heute sagen - klinischen Betrachtung zu gelangen. Mit Recht sagt aber GOLDSTEIN (324) , auch MARIE treibe ja Psychologie, nur eine andere, nicht die herrschende Assoziationspsychologie.

Das gilt vor allem von dem Postulat von MARIE und MOUTIER von der Identität von Sprache und Denken: "Chez l'homme la pensée se conduit uniquement par les mots". (325) Die Störungen der Wortbildung werden von denen der Gedanken nicht getrennt, und der Gebrauch des Symbols wird von dem, was es symbolisiert, nicht unterschieden! Das aber gerade fordert der psychologisch orientierte PICK, der, wie schon gesagt, an JACKSON anknüpfte, dem er auch seine Studie über den Agrammatismus widmete. (326) PICK empfiehlt den Anschluß an die neue Psychologie der Würzburger Schule KÜLPES .

Die Frage, warum MARIES Theorie und nicht die 10 Jahre früher erfolgte Aphasiekritik Bergsons die medizinische Fachwelt beunruhigte, soll an dieser Stelle zu beantworten versucht werden.

Die Tatsache, daß MARIE Fachkollege, Bergson aber "nur" Philosoph war, genügt nicht zur Erklärung der geringen Resonanz, die Bergsons Lösung fand.

Bergson sieht im Gehirn das Organ zur Aktivierung, nicht aber Aufbewahrung und Erzeugung der Erinnerungsbilder. Die Aphasie ist Aktivierungsmangel. Für die medizinische Forschung aber erschien es unwesentlich, in welchem Rahmen das Gedächtnis durch die Läsionen betroffen wurde. Im Sinne der exakten anatomisch-pathologischen Forschung rückte die Frage nach dem funktionalen Zusammenhang zwischen dem Hirn und den einzelnen Gedächtnisleistungen so sehr in den Vordergrund, daß die von Bergson angeschnittene Fragestellung nach dem Erscheinen von "Materie und Gedächtnis" ohne wesentliche medizinische Resonanz blieb. Die Frage des Zusammenhanges der verschiedenen klinischen Formen bestimmte ausschließlich das medizinische Interesse, so daß das große Ereignis für die Diskussion der Mediziner nicht Bergsons Theorie, sondern die ganz in der alten Grundhaltung verbleibende These MARIES war. So hat Bergson der medizinischen Diskussion

nichts zufügen können. Doch konnte er die Problematik der Aphasietheorie ontologisch vertiefen. Solange die Mediziner ihre klinischen Belange diskutierten, blieb die Frage der psychophysischen Relation unwesentlich, das Phänomen der Sprachstörung ist Symptom für einen organischen Defekt, den es zu beheben gilt. Erst wenn man die Frage vom Klinischen zum Prinzipiellen wendet, wenn, wie es RIBOT faßte, das Klinische nur zu einem Phänomen für die Wesenserkenntnis des Menschen wird, tritt der Bergson'sche Lösungsversuch in den Mittelpunkt der Diskussion.

Eine direkte Beeinflussung von MARIE durch die Lehre Bergsons ist denn auch nicht nachzuweisen. Nach THIBAUDET (327) war MARIE "en dehors de toute influence bergsonienne".

Einen direkten Einfluß Bergsons innerhalb der antithetischen Strömung zeigt dagegen einer der gewissenhaftesten und zugleich genialsten Hirnforscher, die es gegeben hat: **Constantin von MONAKOW** (1853-1930). Er faßte das ganze gewaltige Material vergangener und eigener Forschungsergebnisse in einem Monumentalwerk (328) zusammen und kommt zu neuen, fruchtbaren Ideen, die hier nur z.T. angedeutet werden können.

Zum Ausgangspunkt kann man die allgemein anerkannte Beobachtung wählen, daß die lokalen Symptome, die eine nicht weiter fortschreitende Läsion nach sich zieht, schwerer, umfassender und oft weniger scharf umrissen sind als einige Tage oder Wochen danach. Der stark wechselnde Charakter der Symptome von massiven Ausfällen hin zu u.U. nur noch leichten Störungen wurde meist mit anatomischen Veränderungen, d.h. begleitenden Durchblutungsstörungen, kollateralen Ödemen, Sekundärinfektion etc. erklärt. Auffällig ist nur, daß der transitorische Charakter der Symptome auch da zu sehen ist, wo die Läsion unverändert fortbesteht. GOLTZ wies schon darauf hin.

V.MONAKOW erklärt die massiven, unmittelbaren Symptome mit der "Diaschisis", der vorübergehenden Kontinuitätsstrennung oder dem erhöhten Widerstand in den Synapsen. Die Ansprechbarkeit eines definierten, peripheren Erregungskreises, der aber nicht mit dem physiologischen Innervationsweg zwischen Zentrum und Peripherie zusammenfallen muß, ist dabei herabgesetzt. (329) Gegen HENSCHEN (330), der strikte Parallelität von anatomischer Struktur und Sprachfunktion in Punkt-für-Punkt-Lokalisation fordert, weist v.MONAKOW mit seiner Diaschisis die temporäre, rein

funktionelle Natur von Aphasie, Amnesie, Agnosie und Apraxie nach. Bleibt eine Läsion stationär, kommt es durch Abklingen der Diaschisis zur Funktionsverbesserung. Bei Exacerbation gibt es eine extreme Verschlechterung der Funktion, die in keinem Verhältnis zur u.U. geringfügigen, anatomischen Verletzung steht.

Diese Inkonstanz der Symptome macht aber eine strikte Zuordnung von anatomischer Läsion und spezifischen Formen, etwa der Aphasie, illusorisch. Bei der Restitution, wenn der gestörte Erregungskreis frei wird, kommen zuerst die niederen, allgemeineren und früher erworbenen sensorischen und motorischen Funktionen wieder. Wenn dabei v.MONAKOW im genetischen Sinne von "Aufbau" und entsprechendem "Abbau" bei Läsionen spricht, wird man sofort an JACKSONS Gesetz von Evolution und Dissolution in den 'Croonian Lectures' von 1884 erinnert. Doch gesteht v. MONAKOW, daß er, wie viele kontinentale Autoren, von JACKSONS Bedeutung damals noch nichts ahnte, und er ihm erst spät, 1921 im Schweizer Archiv, mit einer französischen Übersetzung dieses Werkes entsprechende Würdigung zuteil werden lassen konnte. (331)

In der fundamentalen Unterscheidung von transitorischen und permanenten Symptomen der Läsion haben nur die letzteren lokalisatorische Bedeutung. Nur Symptome können aber lokalisiert werden, nicht Funktionen! Allenfalls erkennt v.MONAKOW gewisse Foci für automatisierte, unkoordinierte Muskelbewegungen an. Sie dürften Bergsons "motorischen Mechanismen" entsprechen.

Der Warnung JACKSONS und KUSSMAULs, die normale Sprachfunktion nicht in den Aphasiezentren zu suchen, und der Forderung nach sauberer Methodik entspricht v.MONAKOWS Unterscheidung von drei Arten der Lokalisation:

1. Lokalisation im anatomischen Sinne (Faserverlauf, Zytoarchitektur)
2. Lokalisation nach Symptomen (Ausfalls- und Reizerscheinungen bei örtlichen Eingriffen oder pathologischen Prozessen in der Hirnsubstanz)
3. Lokalisation der Funktion

Von MONAKOW schreibt: "Nichts hat die Diskussion über die Lokalisation .. so verwirrt und in unfruchtbare Bahnen gelenkt,

als die Nichtbeachtung der Verschiedenheit in der Fragestellung, die jeder dieser Lokalisationsweisen zugrunde liegt ... Die Hirnanatomie vermittelt uns das räumlich Neben- und Übereinander. Die Funktionen bewegen sich aber nicht nur im Räumlichen, sondern auch noch im Zeitlichen, d.h. hintereinander." "Derartige Funktionsstörungen sind aber ... so beschaffen, daß wir ihren eigentlichen Ursprung nicht ohne weiteres aus den tektonischen Gebilden ableiten können. Jedenfalls sagt die Örtlichkeit, von welcher aus bestimmte Leistungen ... geschädigt werden, nur wenig Näheres aus in Bezug auf die wirkliche, zentrale Repräsentation all derjenigen physiologischen Faktoren, welche durch die örtliche Läsion eine Beeinträchtigung erfahren." Es folgt das bekannte Chronometerbeispiel:

"Der Gang eines Chronometers kann durch ein Sandkorn, das in das Räderwerk eingedrungen ist, aber auch durch Bruch der Feder, einer Schraube etc. gestört werden oder zum Stillstand kommen. Die Stätten, von welchen der Schaden ausging, dürfen indes nicht mit denjenigen verwechselt werden, von denen aus der Gang der Uhr seinen eigentlichen Ursprung nimmt."

Zum zweiten Punkt, der Lokalisation nach Symptomen, schreibt v.MONAKOW:

"Unter Lokalisation der Krankheitssymptome verstehen wir die Reaktion des gesamten ZNS auf eine örtlich enger begrenzte cerebrale Läsion."

Und drittens:

"Unter Lokalisation der Funktionen verstehen wir dagegen die Verteilung der verschiedenen Komponenten einer nervösen Leistung auf sämtliche, in Betracht fallende (z.T. räumlich weit ausge dehnte) Strukturen im Gehirn und Rückenmark; .. eine solche kann m.E. nur eine chronogene sein."

Ein zielstrebiges, komplexes Zusammenwirken in der nervösen Leistung, in dem v.MONAKOWs Hormé, als die aus der Zukunft wirkende "propulsive Kraft des Lebewesens mit allen seinen ererbten, potentiellen Auswirkungsmöglichkeiten" den élan vital Bergsons überhöhte, in ein Prinzip, welches nicht nur blind drängend, sondern zur Gestalt führend ist - in einem solchen Zusammenwirken ist keine bloß räumliche Lokalisation mehr möglich.

Hier wird, wie auch die Diaschisis offenbart, die Z e i t die entscheidende Dimension! Das Zusammenwirken der Strukturen in chronogener Koordination wird statt der Topik zum zentralen

Problem. Nur synchrone Vorgänge, wie z.B. Reflexe, können - hier mit Bergson übereinstimmend - im Hirn räumlich lokalisiert werden. Sukzessive Vorgänge, wie die Sprache, bedingen eine Aktivität mehrerer funktionell verstandener "Zentren", die zeitlich in "chronogener Lokalisation" koordiniert sind. Diese Vorgänge sind, wie die Bergson'sche "durée", wesentlich evolutiv, "se complétant dans le temps". (332)

Fehlt die chronologische Einordnung, so gerät die Bewegung durcheinander, die "kinetische Melodie" ist zerstört.

Störungen dieser Art zeigt vor allem das Silbenstolpern (333) und als besondere Form die "Spoonerisms" (nach dem Fall des Oxforder Würdenträgers W.A.Spooner, der z.B. sagte, "Don't you ever feel a half-warmed fish" (half-formed wish) oder "our queer old dean" (dear old Queen) (334) . Die u.U. komische Wirkung dieser zeitlichen Koordinatenstörung karikiert der Schüttelreim.

Die Erinnerungen sind im Unterschied zu Bergson an das Hirn gebunden: "Was nun im Gedächtnis fixiert wird, das dürfte in Gestalt von dauernden Erregungsspuren in den in Betracht fallenden Nervenzellen ... und im Fibrillenwerk weiterleben (Engramme)"

(335) Die statische, mechanistische Engrammvorstellung SEMONs von einem festen, dauernd haftenden Erinnerungsbild erweitert v.MONAKOW jedoch durch sein Hormé-Prinzip, indem er die als erstarrt aufgefaßten engrammatischen Reiz- und Erinnerungsspuren SEMONs als fließende betrachtete, wodurch er nachweisen konnte, daß sie sich mit den sich stetig weiterentwickelnden Vorgängen in der Hirnsubstanz auch neuartig auszuwirken vermögen. Diese vierdimensionalen Erregungsmuster kommen auch bei neueren Theorien wieder. (ECCLES, LASHLEY, BRAZIER) Im übrigen gibt v. MONAKOW im Zusammenhang mit dem Wortgedächtnis zu: "Wir sind von einer Lösung des Gedächtnisproblems im physiologischen Sinne... noch recht weit entfernt." (336)

Für die Klinik empfiehlt sich eine psychologische Betrachtungsweise mit den zwei Grundformen: ruhendes und bewegtes Gedächtnis bzw. Engraphierung und Ekphorierung. Vor der Engraphierung liegt psychologisch die von WERNICKE eingeführte "Merkfähigkeit", die heute mit dem sog. Immediatgedächtnis verbunden wird. (vgl. HESS, WEINSCHENK (337))

Nicht alle aphasischen Einzelsymptome können auf Gedächtnisstörungen im psychologischen Sinn des Vergessens zurückgeführt werden. Nur die Wortvergessenheit hat Verwandtschaft zum Ver-

gessen. Da sich nach der Diaschisis der Zustand oft zurückbildet, sei ein Untergang von histologischen Trägern der Wortengramme nicht in Erwägung zu ziehen. Das Vergessen wird als Ekphorierungsschwierigkeit gedeutet. Die gleiche Erscheinung deutete Bergson, der allerdings mehr gegen die pathologisch-anatomischen Vorstellungen der zeitgenössischen Autoren zielte, im Gegensatz zu v.MONAKOW gerade zum Beweis des Gegenteils: Da die Erinnerungen wiederkehren, können sie überhaupt nicht im Hirnsubstrat verankert gewesen sein!

In der Grundhaltung - und das gilt vor allem für sein Spätwerk (338), wo Natur- und Geisteswissenschaft zu einer Synthese mit moralischen und religiösen Konsequenzen zusammenfließen - im ganzen ist v.MONAKOWS Einstellung spiritualistisch. In einer gemeinsamen Veröffentlichung mit RAOUL MOURGUE (339), der sein, aber auch zugleich Bergsons direkter Schüler war, bekennt v.MONAKOW 1928: "Ein restloses Verständnis des Wesens der Materie auf materialistischer Basis ist ausgeschlossen." MONAKOWSchüler M.MINKOWSKI (340) betont den starken Einfluß, den Bergsons "Evolution Créatrice" auf dieses Werk ausübte.

Bergson antwortete am 27. August 1932 in einem Brief auf MOURGUES Würdigung seiner Leib-Seeletheorie in dessen Werk "Neurobiologie de l' hallucination" (341). MOURGUE hatte zuvor schon 1920 in "Le point de vue neuro-biologique dans l' oeuvre de M.Bergson et les données actuelles de la science" (342) Bergson eine eigene Veröffentlichung gewidmet.

MARIE und v.MONAKOW können unter die einflußreichsten Vertreter des Revisionsgedankens gezählt werden, ihre Stellung zu Bergson näher zu betrachten, mußte daher besonders interessieren. Die folgende Entwicklung kann nur skizziert werden, der Akzent soll auf dem Gedächtnisproblem liegen.

Seit Beginn der Zwanziger Jahre beginnen die Lokalisatoren an Boden zu verlieren. Jetzt erst wirkt sich der Stoß von Pierre MARIE ganz aus, wenn auch die Ganzheitler nicht in seinem Fahrwasser sein wollen; er war ihnen zu radikal. Die Fragestellung tritt in den Vordergrund, welche Beziehungen die aphasischen Störungen zu Störungen allgemein-geistiger Natur haben.

So veröffentlicht 1925 v.WOERKOM (343) eine Arbeit, die sich im Lichte psychologischer Untersuchung mit den allgemeinen Symptomen der Aphasiker befaßt. Die BROCAaphasie ist Niveausenkung

Folgeerscheinung einer primären geistigen Allgemeinstörung. Von MARIE unterscheidet sich v.WOERKOM darin, daß er bei den BROCAkranken mehr allgemeine Störungen findet, während MARIE dies für die WERNICKEkranken behauptete. Für MARIE ist die motorische Aphasie hauptsächlich eine artikulatorische Störung, für v.WOERKOM dagegen eine intellektuelle.

Henry HEAD (1861-1940), der JACKSONs Bedeutung früh erkannte, kämpfte gegen die "diagram makers" und ihre Zentrenlokalisation, indem er als einer der ersten die Sprachstörungen in ihrem eigenen, d.h. psychologischen Ausdruck erfaßte, ungeachtet der Größe, Lage und Natur der verursachenden anatomischen Läsion.

Doch kritisierte er MARIEs und MOUTIERs Sprache = Denken-Identität. Wie v.WOERKOM findet HEAD auch Intelligenzstörungen bei motorischen Ausfällen, die MARIE als Anarthrie auffaßte. Bergson beschäftigte sich mit HEADs Ideen, das zeigt u.a. eine Bemerkung in der 'Revue des Jeunes' zu einem 1920 gehaltenen Vortrag. (344) HEADs 1926 erschienenes Hauptwerk über Aphasie (345) gibt in den ersten Teilen einen guten Überblick über die historische Entwicklung. Gemischte Klassifizierungen und Identifizierungen von Störbarkeit und Normalfunktion werden als besonders verhängnisvolle Methodenfehler erkannt. Bei HEAD, das unterscheidet ihn von den extremen Ganzheitstheoretikern, sind nicht alle Erscheinungen der Aphasiker Folgen eines geistigen Defektes, sondern außerdem noch Rückwirkung des Sprachdefektes. HEAD nennt vier Aphasieformen: die verbale, syntaktische, nominale und semantische Form.

Als Hauptvertreter einer neuen psychologischen, an der Gestalttheorie orientierten Ganzheitsauffassung, kann Kurt GOLDSTEIN (geb.1878) angesehen werden. Mit seinem Mitarbeiter aus der Berliner Schule GELB begründete er nach 1922 die "Frankfurter Schule" der Neuropathologie, die unter dem Einfluß von WERTHEIMER, KÖHLER, KOFFKA u.a. bis ca. 1930 bestimmend blieb.

1927 faßte GOLDSTEIN im Handbuch der Physiologie (346) seine Ansichten zusammen; RIESE (347) nennt sie "einen Wendepunkt in der Geschichte der Neurologie".

Die Zentren werden verworfen. Wie Bergson, richtet sich GOLDSTEIN vor allem gegen die Gedächtnishypothese der Erweckung von Erinnerungsbildern in statischen Inseln. Das statische Prinzip der Lokalisation von Vorstellungen an bestimmten Kortextstellen

wird durch ein dynamisches ersetzt. Psychische Erlebnisse sind nicht als die Folge der Erweckung von fertig deponierten Erinnerungsbildern, sondern als lebendiges Geschehen in der Gehirnphysiologie zu begreifen. Sprache ist ihm wie v. MONAKOW ein zeithaftes Ablaufgeschehen, an dem das ganze Hirn beteiligt ist, dabei können vorübergehende Schwerpunkte bei BROCA und WERNICKE liegen. Nicht die Orte, sondern die Abläufe sind verschieden. Da es immer Gesamt(re)aktionen sind, verliert die Frage nach Zentren Interesse zugunsten psychologischer Phänomene.

Um die variable Dynamik der Symptome zu erforschen, sucht GOLDSTEIN nach Erklärungen auf breitester Grundlage und verzichtet auf die sonst übliche scharfe Trennung zwischen lokalen Herd- und funktionellen Allgemeinstörungen.

GELB und GOLDSTEIN (348) erklären die amnestische und sensorische Aphasie nicht durch erschwerte Ansprechbarkeit wortklanglichen Vorstellungsmaterials, überhaupt seien sie nicht in erster Linie Sprachstörungen, sondern als Ausdruck einer Beeinträchtigung kategorischen Verhaltens sei die Figur-Hintergrundbildung (RUBIN) auf sprachlich-akustischem Gebiet erschwert. Das Gesprochene bleibt auf dem Niveau einer undifferenzierten "Vorgestalt" (349) wie man später formulierte.

Ein Fall von Seelenblindheit wird als Form der Gestaltblindheit gedeutet, die gleichfalls vorhandene Wortblindheit war beseitigt, sobald der Patient die Buchstaben mit dem Finger nachvollziehen konnte. Ein Tatbestand, den Bergson (vgl. S. 175) mit einem Appell an die motorische Tendenz der "skizzierten Handlungen" erklärte. Für GELB und GOLDSTEIN (350) liegt ein Defekt des Sinnes für Formen (Gestalten) vor.

GOLDSTEINs Lehre stellt nach LOTMAR (351) den Stand der Ansichten um 1930 dar. Auf der 56. Versammlung Südwestdeutscher Neurologen und Psychiater am 30. und 31.5.1931 war das Hauptreferatthema "Aphasie". Der Hauptreferent EMBDEN brauchte für die damalige Situation das Wort "Chaos" (352). Ein Wort, das ja bereits HEAD 1926 in einer Kapitelüberschrift seines Buches prägte.

Nach 1930 schlug das dialektische Pendel wieder zu einer schärferen Lokalisation zurück. 1934 formulierte Karl KLEIST (353), Wernickeschüler, in seiner Gehirnpathologie, was er für Methoden, Zweck und Ziel der Forschung hält: "Beobachtung, Vergleich und Beachtung der Bedingungen führen zur Kenntnis bestimm-

ter Störungsarten und zur Aufstellung von Störungsbegriffen. Die Störungsbegriffe sind gewissermaßen Negative. Indem wir voraussetzen, daß den pathologischen Negativen normale Positive entsprechen, schließen wir auf Normalfunktionen. Danach vergleichen wir die erschlossenen Normalfunktionen mit denjenigen, zu denen die Psychologie, von einem ganz anderen Material ausgehend, durch Selbst- und Fremdbeobachtung normaler seelischer Erscheinungen beschreibend gelangt. Aus diesem Vergleich und aus gegenseitiger Ergänzung der pathologischen und psychologischen Ergebnisse hoffen wir dann, zu einer wahren Anschauung der Vorgänge und Zusammenhänge zu gelangen."

Das Zitat erscheint aufschlußreich, weil hier wieder die bereits von JACKSON bekämpfte Auffassung wiederkehrt, der Ort der Störbarkeit sei zugleich Ort der Normalfunktion: pathologia illustrat physiologiam! Auf Grund dieser Unterstellungen kam es zu den hirnnarchitektonischen Karten, die neben KLEIST auch CAMPBELL, BRODMANN, ECONOMO, FOERSTER, KOSKINAS, C.u.O. VOGT und später SCHALTENBRAND aufstellten. Bestimmten Kortexarealen entsprechen bestimmte Funktionen. Bei KLEIST (354) findet man in der Brocaregion: Satzsprechen, Namenspontansprechen, Melodie- und Wortbildung, Ton- und Lautbildung. In der Wernickeregion: Lautempfindungen, Wortverständnis, Namenverständnis, Satzverständnis, akustische Aufmerksamkeit. Im Frontallappen sind Zonen für: Kraftgefühle, Gesinnungen, Selbst- und Gemeinschafts-Ich, tätige Gedanken in gleicher Ebene mit Rumpfwendungen lokalisiert. GALLS Organologie scheint wiedererstanden zu sein!

Wenn man berücksichtigt, daß schon die Symptome, das "Was", inkonstant sind (Diaschisis) und andererseits vieldeutig dadurch, daß sie Ausdruck eines lokalen, anatomischen Defektes (Zentrenlokalisation) - als Negativum - oder Ausdruck der Reaktion des ganzen Organismus (Ganzheitstheorie) auf den lokalen Reiz der Läsion - als Positivum - sein können (wobei noch fraglich bleibt, ob selbst auf anatomisch-physiologischer Ebene der Begriff der isolierten Läsion Berechtigung hat), - wenn man das berücksichtigt, kann schon von keiner sicheren Zuordnung von Symptom und Läsion gesprochen werden. Erst recht problematisch ist die Übertragung der Lokalisation der Störbarkeit auf den Ort der Normalfunktion.

Denn "schon ältere hirnnpathologische Erfahrungen haben gezeigt, daß eine strenge und allgemein gültige Zuordnung von kli-

nischen Ausfallsymptomen zu bestimmten Windungsabschnitten nicht möglich ist". (355). Das aber versuchten besonders die kontinentalen "Landkartenzeichner" in ihrem zur Systematisierung führenden unüberwindlichen Bedürfnis nach Totaldeutungen.

Eine Kritik dieser Totaltheorien war denn auch von den mehr empirisch orientierten angelsächsischen Autoren zu erwarten. Die architektonischen Karten von BRODMANN, v.ECONOMO, KLEIST, KOSKINEN, C. und O. VOGT u.a. werden vor allem von LASHLEY und CLARK (1946), BAILEY und v.BONIN (1951) einer scharfen Kritik unterzogen, wenn sie feststellen, daß auf einer relativ schmalen empirischen Basis ein gewaltiger spekulativer Überbau errichtet worden ist. BAILEY und v.BONIN kommen gegenüber NISSL, VOGT, BRODMANN u.a. zu der Feststellung, daß viele Rindengebiete nahezu einheitlich strukturiert seien (356).

1936 bearbeitete M.ISSERLIN (357) im Handbuch der Neurologie den Artikel "Aphasie". In seiner sehr differenzierten Darstellung der verschiedenen Begriffe und Auffassungen vertritt er selbst einen vermittelnden Standpunkt, Bergson wird aber nicht erwähnt.

D V. GEGENWÄRTIGER STAND DER LOKALISATIONS - UND GEDÄCHTNIS-FORSCHUNG

Betrachtet man die neueste Literatur, so besteht nach wie vor die Dialektik von These und Antithese, von topisch-lokalistischen und ganzheitlich-funktionellen Auffassungen. Insofern hat SUTERMEISTER (358) recht, wenn er sagt, HEADs Ausdruck "Chaos" sei - mehr oder weniger - auch für die heutige Situation noch zutreffend. Extreme Ausprägungen, die umfassenden Deutungsversuchen entsprechen, sind bei der betont phänomenologischen Ausrichtung der Forschung allerdings selten. Die Mehrzahl der Forscher steht heute in der Nachfolge einer stark revidierten klassischen Aphasielehre.

Nach der umfassenden Kritik u.a. durch MARIE, v.MONAKOW, GOLDSTEIN, BAY, LAUBENTHAL, SPATZ, CONRAD, LHERMITTE, BARUK und besonders im angelsächsischen Bereich nach JACKSON durch HEAD, LASHLEY, WEISENBURG und Mc BRIDE, sowie LIDDELL, PENFIELD u.a. ist man in der Aphasieforschung nach zahlreichen Irrwegen, "an deren Anfang eine vorzeitige Theoriebildung steht" (BAY), nun vorsichti-

ger geworden.

Oft waren ja nur besonders geeignete Einzelfälle Anlaß zu einer Hypothese, und man muß BAY (359) Recht geben, daß dem in der Aphasieforschung üblichen Verfahren, durch Sammlung ähnlicher Fälle einer Theorie größere Beweiskraft zu verleihen, eine erhebliche subjektive Note anhaftet, da bei der Auswahl der Fälle die zur Theorie passenden herangezogen, die anderen aber nicht berücksichtigt werden.

Der Vorwurf der "Scheuklappenblindheit" muß auch deswegen berechtigt erscheinen, weil die angebliche Beobachtung von isolierten Symptomen oft eine durch Theorien, Untersuchungsmethode und Untersucher bereits umgedeutete Abstraktion darstellt. Denn jedes Areal steht in einem großen Funktionsverband, der durch ihre Läsion beeinträchtigt wird. Es entsteht deshalb immer ein komplexes Störungssyndrom und niemals ein reines Ausfallsymptom (HOPF). "Entgegen den stark simplifizierten, mechanistischen Vorstellungen vom Aufbau des Sprachvorgangs in der klassischen Aphasielehre besteht heute Übereinstimmung wenigstens darüber, daß die Sprachhandlung (expressiv wie rezeptiv) ein außerordentlich komplexes Geschehen darstellt und von fast unübersehbar vielen Faktoren abhängt, unter denen die bei der Aphasie betroffenen eine zwar wichtige, aber keineswegs die einzige Faktorengruppe sind." (360)

Angeichts dieses "Ignoramus" lokalisiert man heute behutsamer kaum noch Funktionen, sondern eher Orte der Störbarkeit, wobei das Wesen der lokalisierten Symptome (facilitation, suppression, reversal oder deviation (SHERRINGTON)) vieldeutig bleibt. Dazu kommt, daß sich auch hierbei das eigentlich "Psychische" nicht in spezifische, ortsgebundene Funktionen unterteilen und auf solche Weise lokalisieren läßt. (LAUBENTHAL)

Selbst die Lokalisation der Negativa hat nur statistischen Wert (SCHALTENBRAND). Eine Punkt-für-Punkt-Lokalisation ist weitgehend aufgegeben.

SCHALTENBRAND (361) versucht 1950 dennoch von FLECHSIG und BRODMANN ausgehend eine "pädagogisch unheilvolle" (CONRAD) landkartenartige Lokalisation auf der in Mercatorprojektion ausge rollten Hirnrinde. Will SCHALTENBRAND sein Schema auch nur als "statistisch häufigste Orte der Störbarkeit" verstanden wissen, so findet man doch, wieder in erstaunlicher Nähe zu GALLs Terminologie, u.a. Areale für: "Sorgendes Planen der Lebensführung",

"Soziale Haltung", "Satzbau", "Verstehen des Makrokosmos", "Begreifen des Mikrokosmos", die, plaziert in zwei voneinander getrennten Ich-Hirnen, neben Bein-, Hand- und Nährhirn lokalisiert werden. Mit Recht kritisieren SPATZ und CONRAD (362) diese Kategorienmischung von psychologischen und physiologischen Termini, und, daß SCHALTENBRAND, entgegen seiner Voraussetzung, doch wieder Funktionen lokalisiert.

Bergsons Einfluß auf die Lokalisationsfrage blieb aus den zuvor (S.184) erwähnten Gründen begrenzt. Doch sehen gerade im französischen Bereich bedeutende Vertreter der Psychologie und klinischen Medizin in ihm den eigentlichen geistigen Wegbereiter der Aphasierevision vor Pierre MARIE.

Die Arbeiten von Ch.BLONDEL (363), R.MOURGUE (364), C.VINCENT (365), E.RIDEAU (366), J.LHERMITTE (367) und A.OMBREDANE (368), der die Bedeutung von BAILLARGERS Unterscheidung von "action volontaire" und "action automatique" für die Lehren JACKSONs, BERGSONs, v.MONAKOWs und neuerdings ALAJOUANINE betont, zeigen den direkten Einfluß Bergsons.

E.FORTI (369) kritisierte 1923, daß H.PIERON (370) und E.RIGNANO in Fortsetzung positivistischer Tradition an der alten Lokalisationsthese festhalten, ohne Bergsons Lösungsversuch auch nur zu erwähnen.

SOUQUESchüler H.BARUK (371) verwies erst kürzlich auf Bergsons Rolle in der Überwindung der klassischen Theorie.

Es stellt sich die Frage: Was versteht man heute, nach der Lokalisationskritik, unter "Zentren"?

"Nirgends im Nervensystem gibt es Bewußtseinszentren". (MG, 52) Diese These Bergsons, die besonders gegen die "Ideen-", "Bild-" und "Vorstellungszentren" der zeitgenössischen Theoretiker, wie BASTIAN, GRASSET, BROADBENT, BROCA, WERNICKE, LICHTHEIM, KUSSMAUL, CHARCOT und nach 1914 noch gegen DÉJERINE gerichtet war, besitzt heute eine kaum bestrittene Geltung. Damit erweist sich die hohe Aktualität des Bergson'schen Ansatzes in diesem Punkt.

Die gleiche Aktualität muß für seine Bejahung von Zentren, soweit sie nämlich sensorisch-motorischer Natur sind (vgl. MG, 238), in Anspruch genommen werden.

Moderne Neurologen von Rang, wie J.BERTRAND und BARUK (372) fordern eine völlige Neuorientierung in dieser Frage, weil sche-

matische Zentren den Fakten der modernen Neurologie widersprachen. Sogar die mehr zeithaften, dynamischen Zentren, von denen die höheren die niederen hemmen (freinent), wie sie JACKSON und SHERRINGTON und daran anschließend für die Psychiatrie EY und ROUART brachten, will BARUK, auf die in diesem Punkt unbestrittenen Arbeiten von BABINSKI gestützt, nicht gelten lassen.

Nicht Zentren, wenn auch dynamischer Art, seien bei Neuropathien gestört, sondern eine generalisierte Störung ergreift die ganze Persönlichkeit. Nicht auf Zentrenebene, sondern auf der Ebene "psychomotorischer Synthese" (synthèse psycho-motrice) sei die Störung zu suchen. Diese Synthese stehe in Zusammenhang mit der umfassenden Aktivität der ganzen Person mit ihrem ganzen Organismus und der Gesamtheit des Nervensystems. "Mit einem Wort", sagt BARUK (373), "dieser Bereich ist synthetischer Natur und entzieht sich der Analyse", damit aber auch jeder präzisen Lokalisation. Höchstens könne man vorsichtig von "spécialisations fonctionnelles" sprechen.

Die Annahme von motorischen Zentren widerlegten auch Versuche von PAWLOW sowie SCHIFF. Eine "liberation" unterer Zentren sei, wie Intoxikationsversuche zeigten, reine Hypothese. Immer sei die Aktivität, auch auf unterster Ebene, psycho-motorisch! Wieder also erscheint die energetische Vorstellung eines psychischen Tonus, dessen Niveausenkung zum Synthesemangel führt, wie sie von DILTHEY, JANET, BERGSON u.a. in diesem Sinne vertreten wurde.

Im gleichen vorsichtigen Sinne lokalisiert auch J. LHERMITTE (374) nicht bestimmte Funktionen, sondern kennt nur Koordinierungsknoten, wo Impulse geordnet werden. Trotz Bergsons Kritik hätten es einige nicht aufgegeben das "Warum" und "Wie" des Parallelismus zu suchen. Die Hirnrindenaktivität unterspanne die psychische Aktivität aber immer als Ganzheit, nicht in Punkt-für-Punkt-Lokalisation.

Überhaupt kommt, nachdem keine Gedächtnisspuren in begrenzten Assoziationsfeldern nachzuweisen waren, in den modernen ganzheitlichen Massenwirkungshypothesen von BAY, TEUBER, BUYTENDIJK, CONRAD das "loi de masse", wie es von FLOURENS und später von GOLTZ, LASHLEY und MARIE vertreten wurde, neu zur Geltung. Die Größe des Substanzverlustes ist für die Aphasie wichtiger als seine Lokalisation!

Nach einer Übersicht von KAINZ (375) sollen die verschiedenen Einstellungen zum Sprachzentrum zusammengestellt werden:

A. Negative Einstellung

Sprachzentren sind Illusionen, haben keinen praktischen Erklärungswert. Am normalen Sprachgeschehen sind große Bereiche der Rinde in örtlich nicht abgrenzbarer Weise beteiligt. Schädigungen der Sprache können von den verschiedensten kortikalen und subkortikalen Stellen bewirkt werden. Dies ist die Einstellung Pierre MARIES, der meisten Ganzheits-theoretiker und ihrer Vorläufer (FLOURENS, TROUSSEAU), sowie heute u.a. von BARUK und LASHLEY.

B. Positive Einstellung

1. Sprachzentren = Aphasiezentren.

Für das normale Sprachgeschehen kommen die Aphasiezentren nicht in Betracht, sie sind lediglich Stellen der erfolgreichsten Störung des komplexen Sprachgeschehens. Typische Vertreter dieser Einstellung sind: JACKSON, HEAD, KUSSMAUL, NAUNYN, BUMKE, LAUBENTHAL.

2. Sprachzentren = Koordinationszentren.

Sie kommen auch für das normale Sprachgeschehen in Betracht, aber nicht als Sitz der eigentlichen Tätigkeit. Jedes Wort setzt sich zusammen aus Erregungen, die über die ganze Rinde laufen, aber im motorischen und sensorischen Zentrum koordiniert werden. Dies vertreten GUTZMANN, WUNDT, PICK, THIELE, ISSERLIN, v. MONAKOW, LHERMITTE, BAY u.a. Auch Bergson, der ja Zentren auf sensorisch-motorischer Ebene kennt, gehört in diese Kategorie (vgl. MG, 238)

3. Sprachzentren = Orte des mnestischen Sprachbesitzes.

Die Sprachzentren sind Depots der sensorischen und motorischen Erinnerungsbilder. In ihnen spielt sich im wesentlichen das zentrale Sprachgeschehen ab. Extrem formuliert: Sprachzentren sind Sitz der Sprache als normale Tätigkeit. Diese von Bergson besonders bekämpfte These vertreten etwa GALL, BROCA, WERNICKE, LICHTHEIM, FLECHSIG, KLEIST, LOTMAR, ROHRACHER.

Viele Autoren kamen im Laufe der Entwicklung zur Auffassung (3) zurück, daß Aphasiezentren etwas mit dem Sitz der Sprache zu tun haben müssen, so LIEPMANN, PICK, THIELE, ISSERLIN, GUTZMANN, BING u.a.

Selbst wenn man nun die Lokalisation der Funktionen verläßt und sich nur auf eine Lokalisation von Symptomen beschränkt, so läßt sich von der Psychologie her die Auflösung der klassischen Konzepte noch weiter treiben. K.H. STAUDER (376) zeigte nämlich ein "Lautwerden" bisher stummer, d.h. symptomloser, kompensierter Herde, durch emotionale Erschütterungen. Das bedeutet: ein Symptom kann nicht einem lokalen pathologisch-anatomischen Schaden zugeordnet werden, sondern ist Ausdruck der Konstellation

der ganzen Persönlichkeit des Patienten. Die Lokalisation wird zum personalen Problem! Im Sinne der Psychosomatik A.MITSCHERLICHs (377) gibt es im Grunde keine systematisierten Krankheiten, sondern nur kranke Menschen. Jeder Mensch entwickelt seine ihm eigenen, schicksalsbedingten Krankheitssymptome. "Was die Erkrankung aus dem Menschen macht, ist letzten Endes dadurch bestimmt, was er für einen Charakter hat," (378) wäre die konsequente Fortführung dieses Gedankens.

Die großen Totalentwürfe in der Lokalisationsgeschichte, die über die bekannten Tatsachen hinaus die Beziehung von Hirn und Funktion in einem geschlossenen System zu fassen suchten, ergriffen durch ihren plausiblen Schematismus weite Kreise, zogen so besonders bei GALL und WERNICKE Enthusiasten und Kritiker in ihren Bann.

In gewisser Beziehung schienen diese globalen Deutungen für die Hirnforschung nützlich gewesen zu sein; denn aus der Dialektik von Pro und Contra kam der oft weltanschauliche Impetus, in dessen Folge die wenigen unverlierbaren Entdeckungen abgefallen sind, auf denen man heute weiterbauen kann.

Gegenüber diesen Totaldeutungen ist man heute, wie gesagt, phänomenologisch eingestellt. Man hat vielfach den Mut zum "Ignoramus", wo nicht zum resignierenden "Ignorabimus" Du BOIS-REYMONDs. Die negativen Konzepte, Aussagen darüber, wie Lokalisation nicht verstanden werden darf, überwiegen gegenüber positiven Deutungen.

Das gilt aber ebenso für die in der gegenwärtigen Forschung wieder höchst aktuelle Frage nach der Struktur des Gedächtnisses. Diese für Bergsons Aphasietheorie so zentrale Frage, die er im Sinne einer vom Gehirnsubstrat unabhängigen Existenz der Erinnerungen in der "mémoire pure" beantwortet hatte, soll nach einem kurzen historischen Überblick auf ihren derzeitigen Stand untersucht werden.

Nach den antiken Gedächtnistheorien - PLATO vergleicht die Seele mit einer wächsernen Tafel, bei ARISTOTELES beruht die Anamnesis auf den in den Sinnesorganen zurückbleibenden Bewegungen, bei den Stoikern sind es "Eindrücke", gegen die sich wiederum PLOTIN erklärt (379) - unterschied im Mittelalter AUGUSTIN ein intellektives Gedächtnis, das er, ähnlich Bergson,

dem Geiste selbst gleichsetzt als der "magna aula memoriae", von einem sinnlichen Gedächtnis. Dabei sprach er bereits von Spuren (vestigia) der Bewußtseinsinhalte im Leibe (380).

Bei DESCARTES sind es die "ideae materiales", veränderte Poren, die sich bei neuen, ähnlichen Sinneseindrücken den Lebensgeistern leichter öffnen. PLOOG (381) sieht eine Analogie zur modernen Hypothese des Lernens als einer Veränderung des Synapsenwiderstandes: (HEBB, ECCLES)

Der Mneme- und Engrammbegriff, wie ihn HERING, SEMON und BLEULER im 19. Jahrhundert entwickelten, wurde an früherer Stelle bereits dargelegt, sodaß darauf verwiesen werden kann. (vgl. S. 106)

Trotz dem vorsichtig formulierten Eingeständnis, "daß noch keinerlei Vorstellungen davon existieren, wie man sich physiologisch-chemisch überhaupt .. Engramme zu denken hat", und daß "zwischen Bewußtseinsinhalt und Engramm .. keine irgendwie geartete substantielle Gleichheit oder Ähnlichkeit" besteht (WEIN-SCHENK (382)), obwohl LASHLEY (383) berichtet, seine lange "Suche nach dem Engramm" sei ergebnislos geblieben, und STRAUS (384) bezweifelt, "ob Gedächtnisspuren je gefunden werden können", und obwohl PLOOG (385) betont, "von der Vorstellung isolierte Lokalisationen von Gedächtnisspuren irgendwo im Nervensystem nachweisen zu können, müssen wir endgültig Abschied nehmen" - trotz aller dieser negativen Ergebnisse geht die Suche nach einem Gedächtnissubstrat weiter. Modellvorstellungen aus der Kybernetik spielen bei der Ausrichtung und dem Aufwand der derzeitigen Gedächtnisforschung eine große Rolle. (386)

Auf die Frage, ob ein Ersatz für die vielfach kritisierte und nicht mehr haltbare Spuretheorie vorhanden sei, muß STRAUS antworten: noch nicht! Man hofft aber, wenn schon nicht den Spuren, so doch "materiellen Hirnveränderungen" auf die Spur zu kommen. PLOOG, der eben noch von den Spuren endgültig Abschied nehmen wollte, meint einige Zeilen später, daß man diese "materiellen Hirnveränderungen heute .. besser bestimmen kann als zu DESCARTES' Zeiten ..." Allerdings: "Wie diese Veränderungen beschaffen sind, wissen wir noch nicht, aber daß sie vorhanden sind, ist sicher." (sic!) Diesem Postulat schließt sich auch ROHRACHER (387) an, wenn er mit seinem energetischen Begriff der "spezifischen Erregungskonstellationen" E. BECHERS an Bergson orientierte psychistische Gedächtnishypothese ablehnt.

Bei den neuesten Arbeiten über das Gedächtnis findet man eine strukturell-lokalistische These einer mehr funktionell-ganzheitlichen Antithese gegenübergestellt.

Letztere vertritt 1953 in seinem Buch "The Neurophysiological Basis of Mind" der Australier John ECCLES. Zusammen mit HODGKIN und F.HUXLEY, deren Membrantheorie der Nervenzellen er seiner "Neuronenkreistheorie" zugrunde legte, erhielt er 1963 dafür den Nobelpreis. (388)

ECCLES nimmt an, daß die zugeleitete Erregung, d.h. der "Informationswert" dadurch erhalten bleibt, daß sie als elektrisches Potential in Neuronenkreisen, u.U. über weite Rindengebiete verteilt, weiterzirkuliert.

Die Analogie zum Schwingkreis der Radiotechnik drängt sich als Modellvorstellung auf. In der elektronischen Technik spielen die selbsterregenden Schwingungskreise eine große Rolle. Einmal angestoßen, halten die Schwingungen - wenigstens theoretisch - so lange an, wie Energie zugeführt wird. Die vielfältig verzweigten und unter sich verknüpften Neuronen des ZNS könnten die neuroanatomischen Vorbedingungen für solche Ringschaltungen erfüllen. Allerdings müßte die täglich sich vermehrende Unzahl von kreisenden Erregungsmustern für gegenseitige Interferenz höchst empfindlich sein.

HESS (389), der wie WEINSCHENK und vorher auch WERNICKE, KRAEPELIN, RUNGE, BUMKE, BLEULER und CONRAD neben dem Dauergedächtnis ein Kurzzeit- oder 'Immediatgedächtnis unterscheidet, sieht in ECCLES' Theorie höchstens für das letztere eine Erklärungsmöglichkeit. Gerade aber die Deutung der Tatsache des d a u - e r n d e n Behaltens eines e i n m a l i g e n Eindrucks bildet für psychologische, neurophysiologische, aber auch für die wieder stark diskutierten Gedächtnishypothesen auf biochemischer Grundlage eine besondere Schwierigkeit.

Gegen ECCLES' Funktionshypothese sieht K.STEINBUCH (390) in Analogie zum Computer - eine Analogie, die, wie F.WAGNER (391) kritisiert, oft das menschliche Vorbild des Modells vergißt - das Gedächtnis als Ergebnis von "Schaltänderungen", ähnlich wie sie bei der Lernmatrix eines "lernenden Automaten" angewendet werden. Diese Analogie ist nach CHERRY (392), der BARTLETT anführt, auch deswegen außerordentlich irreführend, weil "die Eigenschaften des menschlichen Gedächtnisses .. weitaus umfassen-

der und anpassungsfähiger als die eines bloßen statischen Datenspeichers" sind. Denn im Modell der Telefonvermittlung "hat jeder Draht eine eindeutige Funktion, ..die Zerstörung eines beliebigen Teiles hat einen dauernden und ernsten Schaden zur Folge." Plastizität und Unspezifität sind aber gerade das Charakteristikum des menschlichen Nervensystems; darauf wiesen gegen die Zentrenlehre 1898 bereits BETHE und später GOLDSTEIN(393) u.a. hin.

So kann z.B. nach Ausfall des n.facialis der n.accessorius stellvertretend die Funktion übernehmen bzw. frühere Synergisten können Antagonisten werden.

Auch P.GLEES (394) (Oxford,Göttingen) wandte sich mit einer strukturellen These, die die Nissl-Körper als Gedächtnisspeicher ansieht, gegen ECCLES. Labile Funktionskreise, wie ECCLES sie annimmt, könnten kaum eine Unterkühlung, die alle registrierbare Hirnaktivität zum Erlöschen bringt, oder die Turbulenz eines epileptischen Anfalls unbeschadet überstehen. Das aber ist der Fall! Beim hibernierten Patienten und Epileptiker überdauert das Alt-Gedächtnis.

Die strukturelle Hypothese erhält gegenwärtig starken Auftrieb durch die sensationellen Versuche von J.V.Mc CONNELL (395). ausAnn Arbor, dem Mekka der amerikanischen Neurologen u.Psychiater,

Nach dem klassischen psychologischen Werk von EBBINGHAUS, sowie WATSONs und SKINNERs behavioristischem Reiz-Reaktionsmodell, waren es ja vor allem neurophysiologische (z.B."Ausfall"-) Experimente, wie sie etwa u.a. PAWLOW betrieb, die dann auch LASHLEY schließlich zur Aufgabe der Suche nach dem Engramm veranlaßten.

Aber schon SEMON nahm 1904 an, daß das "Engramm" wahrscheinlich eher chemischer als physiologischer Natur sei.O.VOGT sprach sogar von einer "Chemoarchitektonik" des Kortex. Diese biochemische Fährte wird bei der heutigen Suche nach dem Gedächtnisträger besonders verfolgt.

Die These, daß das Engramm in einer molekularen Veränderung innerhalb einer einzigen Zelle bestehe, wie sie in den vierziger Jahren zuerst W.HALSTEAD vertrat, gilt als überholt, denn es gibt viel mehr Erinnerungen (die in sich wiederum komplex sind, d.h. auditive, kinästhetische, olfaktorische etc. Komponenten,

"Mikroerinnerungen", in sich enthalten - was z.B. LASHLEY über-
sah, wenn er nach dem spezifischen Engramm einer bestimmten
Lernleistung suchte) als Zellen des Nervensystems. (396)

PFEIFFER nimmt daher eher an, daß die Zellen in 3-dimensio-
nalem Raummuster Spuren unserer Wahrnehmungen und Gedanken als
chemische Veränderung der Moleküle tragen, wie Blechbüchsen
dort Einkerbungen zeigen, wo sie gestoßen wurden. Die Schwie-
rigkeit, daß ein so "geprägtes" Molekül nur einen Tag existiert,
die Erinnerung aber oft lebenslang bleibt, wird mit der exakten
Übertragung der Prägung eines sterbenden auf das entstehende
Eiweißmolekül erklärt.

Zehn Jahre nach HALSTEAD bezog der schwedische Biologe
H. HYDÉN die Ribonukleinsäure (RNS) erstmalig als mnemischen
Träger in die Fragestellung ein. Die Desoxyribonukleinsäure
(DNS) wird heute als Vererbungsträger, "genetischer Code", an-
gesehen. HYDÉNS Versuche lenkten die Forschung auf die "Bio-
chemie des Gedächtnisses".

Mc CONNELL wurde auf sie aufmerksam, als er feststellte,
daß bei auf Lichtreiz konditionierten Plattwürmern (Planarien),
wenn man sie nach Einübung zerschnitt, nicht nur der wieder
zu einem ganzen Tier regenerierte Kopfteil, der ja die einem
Gehirn analoge Nervenzellansammlung enthält, sondern auch der
regenerierte Schwanzteil die gelernte Gewohnheit bewahrt hatte!
Als man entdeckte, daß Nervenelemente im ganzen Körper der
Planarie vorkommen, erinnerte man sich HYDÉNS These, daß RNS
der mnemische Träger sein könne. CORNING und JOHN, sowie FRIED
und HOROWITZ konnten diese Hypothese dadurch erhärten, daß
bei Zugabe der RNS zerstörenden Ribonuclease - wenigstens im
regenerierten Schwanzteil - das Gelernte verschwand.

Der nächste Schritt war, Substanz von trainierten Planarien
auf untrainierte zu übertragen, indem erstere an die letzteren
verfüttert wurden. Das sensationelle Ergebnis: Die "Kannibalen"
zeigten gegen eine gleichfalls untrainierte Kontrollgruppe
bei anschließender Einübung wesentlich raschere Erfolge. Eine
substantielle, an das RNS-Molekül gebundene Gedächtnisüber-
tragung scheint damit erwiesen zu sein.

Wie sind nun solche, gewiß faszinierenden Ergebnisse in
Konfrontation mit Bergsons Ablehnung der Engrammhypothese zu
bewerten?

Die Versuche Mc CONNELLS, die eine Übertragung mnemischer Substanz nahe legen, beziehen sich nur auf konditionierte Reflexe, also auf eingeübte Gewohnheiten sensorisch-motorischer Art bei niederen Tieren. Der Autor selbst warnt, "diese Ergebnisse nun auf die menschliche Ebene zu übertragen". (397) (Was eine Zeitschrift, die darüber berichtete, nicht hinderte, ihren Lesern zu empfehlen: "Verspeisen Sie einen Professor!" (398))

Ferner gibt Mc CONNELL zu, daß man heute noch nicht wisse, was bei der Verfütterung eigentlich übertragen wird: ein spezifisches Engramm oder vielleicht nur "die ganz allgemeine Information einer bestimmten bevorzugten Reaktionstendenz." Was aber anderes beinhalten Bergsons "appareils sensori - moteurs"!

Für diese und das gleichfalls der ungeistigen Seite unserer Existenz zugeschriebene Gewohnheitsgedächtnis, der *mémoire habitude*, kannt aber auch Bergson ein strukturelles und materielles Äquivalent, sodaß in Mc CONNELLS Ergebnissen keine Widerlegung der Bergson'schen These zu sehen ist.

Eher Bergsons Theorie zu erschüttern scheinen die erstaunlichen Versuche von W.PENFIELD (399), der während der Operation Epileptischer mittels elektrischer Reizung bestimmter Stellen des temporalen Neokortex ganze optische Szenen, Personen, vertraute Musik - lauter sofort als solche erkannte Erinnerungsbilder - auslösen konnte.

Zwar wurden damit Orte identifiziert, an welchen Erinnerungen reaktiviert werden können. Deswegen ist aber über die Art ihrer Aufbewahrung gar nichts ausgesagt (HESS, PLOOG). Die Tatsache, daß diese affektiv getönten Erinnerungskomplexe durch derartige künstliche Provokationen (400) ausgelöst werden können, besagt nichts über ihre Deponierbarkeit im Gehirn. Sie besagt nur, daß so u.U. längst vergessene Details, wie es z.B. auch bei den gleichfalls künstlichen Bedingungen der Hypnose geschehen kann, wieder aktiviert werden können. Somit wird Bergsons eigentliche Problemstellung, die Frage nach dem Existenzmodus der Erinnerung - als "*mémoire souvenir*" bzw. "*memoire pure*" - in Bezug auf das Gehirn gar nicht tangiert.

Weitgehend einig ist man sich heute, daß die einfache Hypo-

these, die wieder wachgerufenen Erlebnisse seien wie auf einer Grammophonplatte im temporalen Neokortex niedergelegt, nicht haltbar ist.

Ein schlüssiger Gegenbeweis ist u.a. die Excision der zuvor gereizten Hirnstelle mitsamt ihrer weiteren Umgebung: die Patienten erinnerten sich dann noch genauso an die wachgerufene Szene, wie an die Wiederwachrufung selbst (401). Oder: die durch kortikale Reizung bewirkte Sprachstörung braucht sich bei Excision der betreffenden Stelle nicht zu wiederholen. (402)

Mindestens muß man eine Verankerung von Eindrücken zugleich im kontralateralen Feld, im "Co-Piloten" (NIELSEN) annehmen, wie es PENFIELD auch tat. Sicher aber ist, daß diese Vorgänge noch unendlich viel komplizierter, ja nicht einmal auf den Kortex beschränkt sind.

Gewisse Lernleistungen sind auch bei dekortizierten Säugtieren möglich. Das klassische Konzept der transkortikalen Assoziationsbahnen ist falsch. Die motorischen Felder sind für das Behalten von Dressuren, ja sogar Geschicklichkeitsübungen nicht erforderlich. Der Ausdruck Assoziationsfeld ist irreführend. E s g i b t k e i n e S t a p e l p l ä t z e f ü r E r i n n e r u n g s b i l d e r . (BATES, LASHLEY, PLOOG u.a.) Auch diese These Bergsons erhält also im Lichte dieser modernsten Forschungsergebnisse eine verblüffende Aktualität!

Wie gesagt, alle neuen Tatsachen gestatten heute nur festzustellen, wie eine Hypothese über Gedächtnis, Lernen oder Wiedererkennen n i c h t beschaffen sein kann. "Es gibt zur Zeit keine allgemein akzeptierte biologische Definition für Gedächtnis und Lernen" (PLOOG).

Es ist zudem auch keineswegs ausgemacht, daß verschiedenen Formen des Lernens gleiche hirnphysiologische Gesetzmäßigkeiten zugrunde liegen. Cephalopoden zeigen erstaunliche Lernleistungen, wie auch die Biene und Katze, obwohl die jeweiligen nervösen Apparate gänzlich verschieden sind.

Allen bis hierher diskutierten Gedächtnistheorien ist die Annahme gemeinsam, daß das Phänomen des Gedächtnisses allein aus biologischen bzw. physiologischen Gesetzmäßigkeiten erklärt

werden könne. Dadurch unterscheiden sich diese modernen Physiologismen von der alten statischen Engrammvorstellung nur wenig. Darüber darf eine raffinierte Methodik und Terminologie, sei sie nun mehr neurophysiologischer oder mehr biochemischer Prägung, nicht hinwegtäuschen. Die Fragestellung ist dieselbe geblieben!

Die positivistische Tendenz auf untere Seinsebenen zu reduzieren ist noch vielfach das uneingestandene Prinzip der Forschung, selbst wenn geschmeidige biochemische Formeln die starre Kausalität des Bauklötzchenmechanismus abgelöst haben. Die Fragestellung impliziert die Antwort; "frage ich nach der Mechanik, so bekomme ich nur eine Antwort aus diesem Gebiet - oder ich bekomme keine Antwort." (403)

Die Reduktion, die den modernen Gedächtnisthesen gemeinsam ist, muß darin gesehen werden, daß in ihnen kein Bedürfnis, kein Platz für einen Spuren-Leser vorhanden ist. Das Bestreben - signum einer Epoche, in der das Menschliche nicht mehr Sinn und Ziel der Forschung mitbestimmt - geht dahin, die Phänomene des Gedächtnisses geradewegs aus der Eigenfunktion der Engramme, aus den mnemonischen Eigenschaften des nervösen Substrates abzuleiten. Die Engramme - sagt die Theorie - werden reaktiviert, die Spuren lesen sich selbst. Die sogenannten Erinnerungsbilder begleiten die Aktivierung der Spuren als Epiphänomene, in denen sich die physikalisch-physiologische Struktur der Engramme widerspiegeln soll. "Man könnte sagen", schreibt ECCLES 1953, "daß der erinnerte Gedanke im Bewußtsein erscheint, sobald sein spezifisches raum-zeitliches Schema in der Hirnrinde wieder abgespielt wird."

Auf den konstituierenden Charakter des Psychischen für das Gedächtnis hingewiesen zu haben, ist u.a. das Verdienst der tiefen Untersuchungen von E. STRAUSS. (404)

Wie bei Aristoteles ist es die Seele bzw. Ich-Aktivität, die die Spur als Bild des Abwesenden betrachtet. Man muß annehmen, daß das Gedächtnis eine rein geistig-seelische Fähigkeit ist, welche beurteilen kann, daß eine jetzt produzierte Erinnerung der ursprünglichen Wahrnehmung ähnlich ist. Diese geistig-seelische Erinnerungskraft vergißt offenbar nichts, wenn sie auch durch gewisse Behinderungen nicht fähig ist, sich jederzeit alle früheren Eindrücke lebendig und völlig

getreu anschaulich zu machen.

Die Theorie des Gedächtnisses, die "den Mittelpunkt" (MG,235) von Bergsons Arbeit bildet, wurde von ihm unternommen, "um die Funktion des Leibes im Leben des Geistes nachzuweisen." (MG,176) Bergson kam zu einer Auffassung, deren wesentlicher Inhalt war, "indem sie dem Körper einzig die Funktion zuspricht, das Gedächtnis auf die Wirklichkeit zu richten und es mit der Gegenwart in Verbindung zu setzen, dieses Gedächtnis selbst als absolut unabhängig von der Materie zu betrachten." (MG,174) Das Gedächtnis wurde zum Repräsentanten des Geistigen im Menschen.

Bergsons spiritualistische Konzeption verdient heute, im Zeitalter der Grenzüberschreitung des wissenschaftlichen Bewußtseins, wenigstens als Arbeitshypothese, beachtet zu werden, denn - das zeigte die Diskussion der gegenwärtigen Ergebnisse der Lokalisations- und Gedächtnisforschung - nichts steht dem Schritt zu einer Anschauung entgegen, die im Hirn nicht den Hervorbringer des Geistes, sondern dessen Organ sehen kann, ein Schritt, wie ihn aus der Erkenntnis der geistgeprägten Sonderheit des Menschen eine moderne Anthropologie schon vollzog.

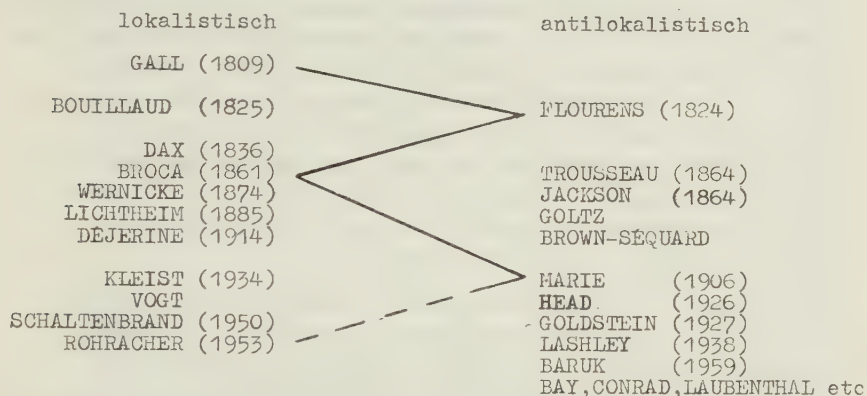
E. Z U S A M M E N F A S S U N G U N D S C H L U S S

In der seit F.J.GALL über 150-jährigen Geschichte der Aphasielokalisation gab es Höhepunkte der Lokalisationsbestrebungen um 1810 und ab 1860 und Tiefpunkte um 1820 und um 1920. Einer lokalistischen These, die mit fortschreitender Kühnheit Organe, Artikulationsvorstellungen, Wortklangerinnerungen und schließlich Begriffe in separate kortikale Zentren verlegte und dort störfähig fand, steht dialektisch die Antithese gegenüber, als die Auffassung einer globalen Aktion funktionell gleichartiger Kortexareale, der im Sinne der Einheitsaphasie Störungen entsprechen, die weniger vom Ort, als vom Ausmaß einer Läsion abhängig sind.

So waren die Deutungen der von der Medizin erarbeiteten Fakten oft sprunghaft. Eigentümlich ist jedoch, daß die

Prinzipien für immer wieder versuchte Totaldeutungen nicht von der Medizin selbst, sondern von Psychologie und Philosophie ausgegangen sind.

Die folgende Übersicht mit dem Erscheinungsdatum wichtiger Werke repräsentativer Autoren zeigt den Pendelschlag der historischen Entwicklung:



Eine differenziert vermittelnde Position nehmen besonders JACKSON (1864), KUSSMAUL (1877) und v. MONAKOW (1914) ein.

Die Aphasielehre ist neben der Monomanie und Paralyse der dritte große Themenkreis, der von Frankreich ausging.

Bergsons Beitrag zum Problem der Aphasielokalisation erschien vor der Jahrhundertwende, also zu einer Zeit, als sich die positivistische Wissenschaft, den klassischen Spiritualismus verdrängend, durch Berufung auf Faktenmaterial zur Annahme berechtigt glaubte, seelisch-geistige Tätigkeit als bloße Hirnfunktion kausalmechanisch interpretieren zu können.

Die methodische Forderung der Positivisten nach Realbezug sich selbst zu eigen machend, werden Bergson die klinischen Fakten, die die speziellen Phänomene der auditiven Wortgedächtnisstörungen aufweisen, zur Beweisstelle einer Widerlegung der Interpretation eben dieser Positivisten.

Die Aphasiedemonstration führt darüber hinaus im 'reinen Gedächtnis', von dem alle grundsätzlich lokalisierbare Gewohnheit wesensgemäß abgetrennt werden mußte - entgegen dem materialistischen Monismus und der Äquivalenzthese des Parallelismus - zum Aufweis eines körperunabhängigen Geistigen. Das

Gehirn ist nicht produktiv, es hat Hemmfunktion, schützt vor Überflutung durch die Vergangenheit. In der Existenz des reinen Gedächtnisses als Repräsentant des Geistigen sieht Bergson die Berechtigung zu einer neuen, positiven Metaphysik.

Ob bei den Wortgedächtnisstörungen Wörter wie ausgestanzt, plötzlich verschwinden oder aber progressiv im Sinne des Ribot'schen Gesetzes - in beiden von Bergson unterschiedenen Formen sind nicht Engramme durch die Läsion zerstört, denn solche 'Erinnerungsspuren' gibt es überhaupt nicht. Betroffen sein kann nur die Fähigkeit zur Einfügung der qualitativ-zeithaften Erinnerung in eine motorische Handlungsdisposition, die ihrerseits sehr wohl ein desintegrierbares Hirnäquivalent besitzt. Aphasien sind Ausdruck von Aktivierungsmangel, von verminderter Synthesefähigkeit als Folge eines durch die Noxe herabgesetzten psychischen Tonus.

Antizipierte Bergsons ganzheitliche, zeithafte, dynamische und psychistische Aphasielehre bereits zehn Jahre vor MARIEs Revision die Abkehr von einer statischen, rein räumlichen Lokalisation, so erweist sich ihre hohe Aktualität auch vor dem Hintergrund der weiteren historischen Entwicklung des Aphasiebegriffes bis zur Gegenwart. Im Sinne Bergsons und JANETs werden nach den neuesten Konzeptionen die Aphasien als gestaltgenetisch ganzheitliche Regressionsphänomene aufgefaßt - im Gegensatz zu den mnestisch-assoziativen Lokalausfällen der klassischen Lehre.(405) Gleichfalls muß man heute von der Vorstellung isolierter Lokalisationen von Gedächtnisspuren endgültig Abschied nehmen (406), worauf Bergson, in richtiger Erkenntnis des eminent psychologischen Charakters des Gedächtnisses und seiner Störungen nun vor genau 70 Jahren ebenfalls bereits mit Nachdruck hinwies.

Die vorliegende Arbeit soll einen Beitrag zur Würdigung dieser Aktualität der Bergson'schen Aphasielehre bringen, eine Würdigung, die ihr, gemessen an ihrer Bedeutung, besonders im deutschen und angelsächsischen Bereich nur ungenügend bisher zuteil wurde.

Ein Grund für die zurückhaltende Aufnahme mag darin zu sehen sein, daß Bergsons Lehre nicht eigentlich schulebildend wurde. Der ihr eigenen Lebendigkeit entspricht es, daß sie nie zum orthodoxen Kathedersystem erstarrte, sondern eher als

methodische Anleitung verstanden sein wollte. Ein Fortschritt in der Suche nach Erkenntnis konnte für Bergson nicht darin liegen mit einer neuen Antwort zu einer alten Frage zurückzukehren. Die Wahrheit ist vielmehr, "daß es sich in der Philosophie und..anderswo weit mehr darum handelt, das Problem zu finden und es infolgedessen richtig zu stellen, als es zu lösen,.so werden die wahren großen Probleme erst gestellt, wenn sie gelöst werden."(DSW,66/67)

ANMERKUNGEN

n. = zitiert nach

- 1) Wenn man vom Leib-Seele-Gegensatz spricht, so muß darin die historisch bedingte Reduktion der ursprünglichen Leib-Seele-Geist Trichotomie gesehen werden. Die 869 beim Konzil von Konstantinopel kanonisierte Dichotomie - wobei die Seele geistige Eigenschaften besitzt - erfährt im materialistischen Monismus des 19.Jahrhunderts eine weitere Einengung: Seele und Geist werden zum Epiphänomen.
- 2) (7) S.134 f.
- 3) (117) S.55
- 4) n. (106) S.24
- 5) (33) S.47
- 6) (3) S.53
- 7) n. (68) S.11
- 8) Biographisches u.a. aus (106),(68),(33),(18)
- 9) vgl. (46) S.18 f.
- 10) Bei exakter Darstellung stützt der Knochen- und Muskelmann, in eine anmutige Landschaft gestellt, den Kopf auf, als wolle er denken, er hebt die Augen zum Himmel, als wolle er klagen. Der Zeichner dieses rein als Werk der Wissenschaft gemeinten Buches war zu sehr vollblütiger Künstler, als daß er am Toten nicht die Durchseelung des Lebens hätte nachschwingen lassen müssen.
vgl. J.HECK, 'Die Kommenden', Nr.3/1964 S.18
- 11) (125) S.985
- 12) n. (68) S.27
- 13) vgl. (116) S.243; Unter den Schülern Bergsons vertraten einen Antiintellektualismus besonders A.CHIDE, J.SEGOND und F.GRANDJEAN, aber auch A.BAZAILLAS und in einer Wendung zum Mystischen E.LE ROY.
- 14) (3) S.53
- 15) "Schicksalhafte Konflikte, mangelnde Anpassung an das milieu social", die COMTE zum Patienten ESQUIROLs werden ließen, mögen mitbestimmend gewesen sein.
- 16) Schon KANT hatte jede Form der selbstbeobachtenden Psychologie z.B. in der Autobiographie als "haarscharf an der Grenze zur Krankheit" stehend, abgelehnt. Vgl. (84) S.14
MAUDSLEY hält 1867 in 'Physiology and pathology of mind' Selbstbeobachtung und Einfühlung für "reine Nabelschau", wogegen F.W.HAGEN diese nützlich findet. Vgl. (78) S.72
- 17) Etudes, 20.2.1912, n. (33)
- 18) vgl. (68) S.16
- 19) (43) S.120 f.
- 20) vgl. (116) S.159
- 21) (116) S.169

- 22) Für 'durée' ist 'Dauer' keine ganz treffende Übersetzung, da Dauer mehr das beharrliche, unveränderliche Sein bezeichnet, Bergsons durée aber den kontinuierlichen Fluß des Geschehens meint.
- 23) n. (143) S.417
- 24) Es bleibt zu untersuchen, inwieweit Bergson dabei evtl. von SPENCERS (auch CHIFFERDS) "mind-stoff" Auffassung, das Seelische als jedem Stoff, jeder Zelle und jedem Elementarteilchen immanente Qualität anzusehen, beeinflusst wurde. vgl.(117) S.298
- 25) AUGUSTINUS, Confessiones, XI, Kap.13
- 26) Das simultane Erleben sukzessiver Gestaltungen geht auch aus einer Briefstelle MOZARTS hervor, wo er beschreibt, wie er eine Symphonie beim Komponieren als Ganzes auf einmal in sich höre, nicht die Töne nacheinander. vgl.(42) S.60
- 27) Ein eben erklingender Ton eines Musikstückes bekommt einen Sinn nur aus der Expansion des punktuellen Jetzt in Vergangenheit und Zukunft, wie es die Dauer vermag. "Wir sitzen ja nicht im Konzertsaal und hören uns...eine halbe Stunde Töne an, die nacheinander erklingen, um schließlich beim letzten Akkord festzustellen: "Aha, das war eine Symphonie". Wir hören die Symphonie bereits beim Erklingen,...vom ersten Akkord an als eine sich vollendende Einheit. Als vollendendes Ganzes können wir sie aber nur erfassen, wenn wir das jeweils im einzelnen Zeitmoment Gegebene als unganz erleben." (143) S.62
- Auch jeden gesprochenen oder gedruckten Satz versteht man vom ersten Wort an als ein sich vollendendes Ganzes, was gerade bei bestimmten Formen der Aphasie bzw. Dyslexie gestört ist.
- 28) 1912 wurde die Gestaltpsychologie mit einer Untersuchung des KÜLPESchülers WERTHEIMER begründet. "Wir beschäftigen uns mit Ganzheiten, nicht mit den Elementen der Assoziationstheoretiker" n.(43) S.202, folgte WERTHEIMER aus stroboskopischen Bewegungsversuchen. Man kann die Elemente durch Änderung des Ganzen, der Gestalt, zu der sie gehören, ändern - und umgekehrt. Aber das Ganze kann auch weiterbestehen wenn alle Elemente geändert werden, z.B. wenn eine Melodie in verschiedenen Tonarten gespielt wird.
- 29) vgl. dazu Th. LIPPS' und W.STERNs Begriff der 'Präsenzzeit' (1897), von deren anfänglich hirnpysiologischer Erklärung STERN später abrückte, während HOENIGSWALD diesen Begriff gleich psychologisch verwandte. (143) S.367 f.
- 30) Bergson wehrt sich allerdings gegen die Interpretation einen modernen Heraklitismus zu vertreten, er behauptet dagegen die Beharrung der Substanz (DSW,211). Doch ist sein Begriff der Substantialität nicht eindeutig. vgl. (68) S.260
- 31) In der neusten physikalischen Literatur schreibt dazu E.SCHRÖDINGER mit Bezug auf W.GIBBS und L.BOLTZMANN: "Mit ganz wenigen Ausnahmen ist der zeitliche Ablauf von Naturvorgängen nicht umkehrbar." (S.A.EDDINGTON nennt die Gerichtetheit der Zeit "Zeitpfeil") (132) S.62 f.
- 32) Es würde den mit dem Thema dieser Arbeit gesetzten Rahmen sprengen, wollte man untersuchen, wie die 'Dauer' unter verschiedensten Namensbezeichnungen

als Wiedererkenntnis der "Zeitlichkeit der Zeit" (STRAUS) in der Wissenschaft und besonders in der Psychologie Einfluß gewann. E.v.BAER (1792-1876) brachte einen außer-mathematischen Zeitbegriff, dem sich STERNs 'Präsenzzeit' anschloß. An der Dauer orientierten sich in der

Medizin und Psychologie: v.MONAKOW (Chronogenität),
MOURGUE, GOLDSTEIN, GELB, E.MINKOWSKI, v.v.WEIZSÄCKER,
CARREL, J.LHERMITTE, F.FISCHER, v.GEBSATTEL, E.STRAUS
PORTMANN, ZEH

Philosophie: E.HUSSERL, M.SCHELER, M.HEIDEGGER, O.BECKER,
E.CASSIRER, O.SPENGLER, L.KLAGES, W.GENT, J.GEBSER u.a.

- 33) vgl. Kritik von G.MAIRE (96) S.197 f.
- 34) Zu "Dauer" und "Intuition" vgl. (139) S.30 f.
- 35) Die Betonung des Lebensprimates wurde durch Schelling-schüler RAVAISSON und MAINE DE BIRAN angeregt; eine direkte Abhängigkeit Bergsons von SCHELLING wird bestritten. In "La genèse de l'idée de temps", 1888, nahm J.M.GUYAU wesentliche Gedanken des Bergson'schen Vitalismus voraus. (115) S.11, 166
- 36) vgl. dazu A.MITSCHERLICH (102) S.109: "Der Mensch hat wenig Werkzeuge angeborener Art zur Lebensbewältigung, dafür hat er diese werkzeugschaffende Intelligenz als spezifische seelische Begabung."
- 37) vgl. (143) S.154
CASSIRER n. (163) S.172 meint, daß es kein Zufall sein könne, wenn in den höchstentwickelten Sprachen geistige Bestimmungen, wie zeitliche, qualitative und modale Unterschiede durch räumliche wiedergegeben werden. "Es ist, als würden alle gedanklichen und ideellen Beziehungen dem Sprachbewußtsein erst dadurch faßbar, daß es sie auf den Raum projiziert und in ihm analogisch abbildet."
HEIDEGGER n. (163) S.173 sieht die Abhängigkeit des Daseins vom Räumlichen darin, "daß die Selbstausslegung des Daseins und der Bedeutungsbestand der Sprache überhaupt, weitgehend von räumlichen Vorstellungen durchherrscht sind."
- 38) Wenn Bergson den Wahrnehmungsbegriff außer für die Sinneswahrnehmung auch für eine geistige Wahrnehmung verwendet (der ein geistiges Wahrnehmungsorgan entspricht), stimmt er überein mit DRIESCH und HUSSERL, dessen 'Wesensschau' das 'Sehen des Eidos' ist.
- 39) vgl. (3) S.63
- 40) In einem so pointiert pragmatischen Intelligenzbegriff kann man einen positivistischen Zug bei Bergson erkennen, der seine Nähe zu RIBOT, aber auch zu W.JAMES verrät.
- 41) SCHELER, Vom Umsturz der Werte II, 1919, n. (117) S.271
- 42) (122)
- 43) (146), Bd.I, S.130 f.
- 44) (17) S.21
- 45) (116) S.148
- 46) (129) S.77 f.
- 47) (96) S.101 f.

- 48) (116) S.141,148
- 49) Zur Darstellung des Bildbegriffes in Idealismus und Realismus vgl. MG. S.10-12
- 50) Hiermit wiederholt Bergson fast die Worte COMTES aus dem 'Cours'. Vgl. (116) S.144
- 51) Die Verschränkung von Wahrnehmung und Handlung bezeichnet V.v.WEIZSÄCKER (155) mit dem symbolischen Bild des 'Gestaltkreises'. Bei J.v.UEXKÜLL sind 'Merkwelt' und 'Wirkwelt' verknüpft. Als Vorläufer kann EXNERS 'Sensor-mobilität' (1894) angesehen werden.
vgl. (143) S.238 und (72) S.20,37
- 52) Das menschliche Sinnesfeld ist mit Bewegung durchtränkt, nur dadurch können Wahrnehmungsgestalten seelisch erfaßt werden (STRAUS, KIENLE). Für Tiere spielt diese Abhängigkeit eine besonders große Rolle.
BUYTENDIJK (31) berichtet, daß ein Hund Figuren leichter unterscheiden lernt, wenn er sich auf ihnen bewegen kann.
LASHLEY (76) hat Ratten auf vertikale und horizontale Linien eingeübt, ohne zu einem Beweis der Unterscheidungsfähigkeit zu kommen, die sich sofort einstellte, wenn sie Objekte waren, nach denen sie springen mußten.
- 53) (135) S.294 SPANN sagt, daß der Geist gar nicht die chemischen und physikalischen Vorgänge, die sich z.B. im Sehzentrum oder anderen Organen abspielen, empfindet, sondern daß alle diese Vorgänge nur Bedingungen, nur Veranlassungen (ähnlich GEULINCKX "occasiones") dafür sind, daß der Geist rein in sich in Tätigkeit tritt. Im Sehen wie im Hellssehen existiert ein unvermitteltes Verhältnis zum Gegenstand.
- 54) DRIESCH, Alltagsrätsel des Seelenlebens, n. (79) S.323
- 55) Nach der Lehre von der 'spezifischen Sinnesenergie' werden von den einzelnen Sinnesorganen nur solche Wahrnehmungen und Empfindungen vermittelt, die der Organisation und dem Charakter des Organs entsprechen (spezifisch sind). So werden auch mechanische oder elektrische (inadäquate) Reize vom Auge in Lichtempfindungen, vom Ohr in Gehörs-empfindungen usw. umgewandelt. Heute durch andere Annahmen (Bezugssystem, Feld, Gestalt, Konstanz) ersetzt.
(161) S.439
Die Lehre der Subjektivität der Sinnesqualitäten geht auf HOBBEß zurück, der sie von GALILEI und DESCARTES übernommen und fortgebildet hat. Vgl. dazu die geistvolle Analyse und Kritik von E.STRAUS (144)
Neue Darstellungen des für die Erkenntnistheorie relevanten Wahrnehmungsproblems unter Berücksichtigung
1. der Deformation im Sinnesbereich
2. der ideellen Durchdringung (opt.Täuschung, Gestaltwahrnehmung etc.) finden sich bei STRAUS (143) und KIENLE (72).
- 56) (116) S.149
- 57) LOTZE, Metaphysik, n. MG, 37. S. auch Kritiken von v.KRIES, V.v.WEIZSÄCKER und KIENLE (72) S.6
- 58) (116) S.150
- 59) vgl. SCHELER (131) S.437
Wie SCHELER an verschiedenen Stellen andeutet und H.SCHÜMMER

in seiner Studie hervorkehrt, hat SCHELER wesentliche Impulse für seine Leib-Seele-Auffassung von Bergson erhalten, so sehr er sich in anderer Hinsicht von Bergsons Denken distanziert. Vgl. (94) S.97

- 60) HUSSERL, der erst 1911 in Göttingen durch einen Vortrag von KOVRE auf Bergson aufmerksam wurde, erklärte von sich, daß er also konsequenter Bergsonianer sei. Auch für HUSSERL ist es "der beständige Fluß des Bewußtseins", der die Punktualität überwindet: "Immerfort wandelt sich das Wahrnehmungsetzt in das sich anschließende Bewußtsein des Soeben-Vergangenen und zugleich leuchtet ein neues Jetztt auf"(Die Idee der Phänomenologie), n. (36) S.75 f.
- 61) (80) S.15
- 62) (117) S.179
- 63) Das deutsche "Er-fahrung" scheint den Bewegungsaspekt der durch Willenstätigkeit in der Zeit gewonnenen Einprägung besser zu treffen als das 'expérience' des Originals.
- 64) vgl. MÜLLER und SCHUMANN, Experimentelle Beiträge zur Untersuchung des Gedächtnisses 1843, n. (MG,76)
- 65) vgl. (20),(134)
- 66) vgl. (12) S.200; (21) S.143 f.; (28) S.484 f.
- 67) BAILLARGER unterschied 1865 erstmalig willkürliche und automatische Sprache, was OMBREDANE (113) würdigt. "Il est constatation courante que plus l'on fait d'efforts volontaires pour rechercher ce mot, moins on le trouve, mais souvent après qu'on a cessé de faire effort, ce mot arrive spontanément". Das gilt nach BARUK (11) S.1340 nicht nur im pathologischen Bereich, sondern auch beim gesunden, z.B. bei der Suche nach einem Eigennamen.
- 68) Auch beim Gesunden spielt bei Begrüßungsfloskeln u.ä. die Reflexsprache eine Rolle. Das durch den Automatismus befreite Bewußtsein kann dabei u.U. gleichzeitig ganz andere Gedankeninhalte haben. Vgl. (SE,150)
- 69) Die Affektivität (E.BLEULER) des Musikalischen, das nach Hirnschädigungen offenbar weniger leicht stöbar ist als die Sprache, fördert den sprachlichen Ausdruck. Fälle, wo Worte gesungen, aber nicht gesprochen werden können, beschrieben u.a. BOUILLAUD, FALRET, BAILLET, KNOBLAUCH (1888 "Amnesie"), OPPENHEIM, BERNARD (63) S.216 f., auch JACKSON, BROCA, TROUSSEAU, GAIRDNER, BROADBENT und KUSSMAUL (75) S.61,64. Emotionen wirken fördernd auch bei der sog. Affektsprache.
Auf den gemeinsamen Ursprung von Sprache und Musik aus der rhythmischen Bewegtheit der Musiké hat, wenigstens für den griechischen Kulturkreis, Th.GEORGIADIS hingewiesen. (50) S.7 f. Es wäre zu untersuchen, ob rhythmische Gestaltungen, Perseverationen, die bei Aphasien auftreten, wie auch die Affektsprache, unwillkürliche Versuche sind, durch Appell an die Bewegungstendenzen (Tanz) einer ursprünglichen Einheit, die Sprachfähigkeit wiederherzustellen. Bei Bergsons Aphasieedeutung spielen die motorischen Tendenzen eine große Rolle.
- 70) (59) S.12
- 71) (116) S.170; (123) S.21 f.

- 72) SARTRE (129) S.81 f.: "Das Vorstellungsbild ist zuerst ein idealiter isoliertes, praktisch mit allen anderen Bildern verbundenes Bild; beim Übergang zum Erinnerungsbild sieht man dann, wie seine ideale Isolierung sich in eine reale umformt; es hebt sich von der Welt ab und transformiert sich im Geist."
- 73) (129) S.54
- 74) vgl. (144)
- 75) Bergson, *Le souvenir du présent et la fausse reconnaissance*, 1908 (Dt. Die Erinnerung des Gegenwärtigen und das falsche Wiedererinnern, in SE, S.98-136)
- 76) (144) S.2
- 77) Bergson zur Kritik von BELOT, der den Parallelismus verteidigte (3) S.40
- 78) vgl. (106) S.79 f.
- 79) (66)
- 80) Dem energetischen Begriff der 'psychologischen Spannung' und seinem Korrelat, der 'Abspannung' oder Psychasthenie, als dem Nachlassen der 'Aufmerksamkeit auf das Leben' widmete Bergson 1908 den erwähnten Artikel in der 'Revue philosophique'. Vgl. Anm.75) (SE, 98 f.). Unter Bezug auf eine Fülle von Literatur - u.a. von ARNAUD, BERNARD-LEROY, PICK, KRAEPELIN, FOREL, Pierre JANET, JENSEN, BONATELLI, SANDER, ANJEL, HÖFFDING, LE LORRAIN, BOURDON, BÉLUGOU, SULLY, BOURGET, LAPIE, WIGAN, FOUILLEE, MYERS, LEMAITRE, RIBOT, LEON-KINDBERG, DROMARD und ALBES, LALANDE - die seine Faktenkenntnis ausweist, beschäftigt Bergson darin besonders die Frage des 'déjà vu' und der 'dépersonalisation', ein Begriff, den DUGAS 1898 prägte.
- 81) vgl. (163) S.165-193
 "Immer", meint ZEH (S.182) "begegnen wir nur raumhaften Erinnerungserlebnissen, niemals der Zeit selbst, die als Zeit für uns nicht faßbar, d.h. nicht erlebbar ist. Erinnerung ist .. das raumhaft Gebliebene des in der Zeit Vorübergehenden."
 W.METZGER, der sich besonders mit der Raumhaftigkeit seelischer Phänomene befaßte, stellt fest, daß die Verwechslung des räumlich am stärksten ausgeprägten Außenweltbewußtseins mit der physikalischen Welt der Reizquellen seit DESCARTES zu einer Ausklammerung aller Räumlichkeit seelischen Erlebens schlechthin geführt habe. (163) S.183
 Zwiespältig bleibt in neuerer Zeit die Stellungnahme zum Raum- und Zeiterleben, weil Raum und Zeit einerseits als zusammengehörig betrachtet werden, sodaß keine unserer Empfindungen, Wahrnehmungen, Vorstellungen außerhalb von ihm sind (JASPERS (67)), wobei "Raum und Zeit eine Einheit bilden, die wir nicht auseinandernehmen können" (E.KAHN) - andererseits beide aber als "radikal voneinander geschieden" aufgefaßt werden (BAECHLER (10)).
- 82) Kindliche Verhaltensweisen mit denen sog. Primitiver zu parallelisieren ist problematisch. Die ontogenetisch-phylogenetische 'Entwicklungsparallele von HAECKELS biogenetischem Grundgesetz' - PORTMANN (121) S.78 nennt es "ein Glaubensbekenntnis .. im Gewande einer wissenschaftlichen Wahrheit" - wurde später in der Entwicklungspsychologie zum 'psychogenetischen Grundgesetz' ausgeweitet.

Reifestufen des Individuums entsprechen Stadien der Menschheitsentwicklung. Indem das abendländische Bewußtsein als Reifenorm gesetzt wird, ergibt sich für die Ethnologie der Naturvölker der Stellenwert eines "noch nicht" bzw. des "Retardierens auf Kindheitsstufe", eine zu schematische Vorstellung, die MÜHLMANN (111) S.217 f. ablehnt und falsche Identifikation, vor der schon LEVY-BRUHL warnte.

- 83) PROUST, der ab 1890 Bergson hörte, zeigt sich von dessen Gedächtniskonzeption angeregt, wenn in der "Recherche" das teetetränkte Madeleineörtchen blitzartig die Fülle der Vergangenheit auferstehen läßt: die "mémoire involontaire" überflutet das Tagbewußtsein.
- 84) Mit Recht weist SARTRE (129) S.86 hier auf einen gewissen Widerspruch hin. Wie kommt es, daß die Erinnerungen, die an anderer Stelle als "das Unbewußte ist das Untätige" und als "unausgedehnt und machtlos" (MG,135) definiert wurden, plötzlich nach aktueller Existenz drängen? Warum andererseits bemüht sich die Wahrnehmung im Appell, den sie der Erinnerung entgegenträgt, Vorstellung zu werden, wo sie doch nur ein motorisches Schema liefert?
- 85) (116) S.171
- 86) vgl. (80) S.201 f.
- 87) Ausdruck SCHELERS n. (36) S.74
- 88) Zur Geschichte der Assoziationstheorie vgl. FLUGEL (43)
- 89) (129) S. 57 f.
- 90) (146) S.1
- 91) (129) S.67
- 92) (146) S.9
- 93) (129) S.70
- 94) RIBOT, La vie inconsciente et les mouvements 1914 S.484 n. (129) S.74
- 95) SPAIER, L'image mentale, Revue philosophique 1914
- 96) vgl. bei COUSIN und GARNIER n. (116) S.176
- 97) Mit PFLUG (116) S.174 sei kritisch vermerkt, daß das Wiedererkennen von Personen mit einer derart utilitaristischen Analogie zum Gebrauchsgegenstand nicht befriedigend erklärt werden kann.
- 98) (75) S.181 KUSSMAUL beschreibt, daß Apathische z.B. Löffel und Gabel verwechseln, indem sie mit der Gabel Suppe löffeln wollen "es geht nicht nur das Verständnis für die Zeichen des Ausdrucks, sondern auch für den Gebrauch der Dinge verloren."
- 99) (92)
- 100) V.v.WEIZSÄCKER (156) S.16,50 bezeichnet den sich in der Zeit vollendenden von Anfang an auf die fertige Gestalt bezogenen Bewegungsablauf mit 'Prolepsis'.
- 101) HAMILTON, Lectures on Metaphysics, Bd.I S.247 n. MG,91
- 102) (162) Bd.II S.219 f.
- 103) RIBOT, Psychologie de l'attention, Paris 1889 n. MG,92

- 104) Dieser rückläufige Prozeß, der das innere Bild ständig am wahrgenommenen Gegenstand neu orientiert, läßt Bergson später von einem Kreisprozeß sprechen (vgl. Schema S.104), er entspricht dem Rückkopplungsprinzip (feed-back) der Informationstheorie.
- 105) Daß Erinnerungen "Echo der Wahrnehmung" sein können, erscheint nach der zuvor begründeten Wesensverschiedenheit von Wahrnehmung und Erinnerung unklar, kann aber evtl. mit Bergsons Ansicht in Einklang gebracht werden, daß "die Erinnerung wie eine ständige Verdopplung der Wahrnehmung, mit ihr entstehend", erscheint (SE,121). Eine Parallele zeigt sich zum ebenfalls aus der Wahrnehmung abgeleiteten Begriff "unmittelbares Gedächtnis" von C.WEINSCHENK (154) S.28, vgl. auch KRAEPELIN, RUNGE, BUMKE, LANGE-BOSTROEM-WAGNER, WERNICKE, BLEULER, CONRAD (154) S.50
- 106) MÜNSTERBERG, Beiträge zur experimentellen Psychologie, Heft 4, S.15 f., n. MG,95
- 107) KÜLPE, Grundriß der Psychologie, Leipzig 1893 S.185 n. MG,95
- 108) GOLDSCHIEDER und MÜLLER, Zur Physiologie und Pathologie des Lesens, Zschr. f. klin. Med. 1893, n. MG,95, im gleichen Sinne auch CATELL und PILLSBURY, n. SE,152
- 109) GRASHEY, Über Aphasie und ihre Beziehungen zur Wahrnehmung, Arch. f. Psychiatrie 1885, Bd.XVI
- 110) BAGLEY stellte dazu fest, daß man von den ausgesprochenen Worten nur einen Teil hört, n. SE,152
- 111) vgl. (143) S.81 f.
- 112) K.CONRADS Begriff der "Vorgestalt" entspricht der "Prä-perception" und dem "dynamischen Schema" insofern, als auch hierbei "gefühlshafte bewegliche organische Gestaltungen" die Konturen vorzeichnen, aus denen sich die Endgestalt herausdifferenziert. Das Auseinanderfallen von Element und Gestaltung nennt CONRAD "Protopathia", bei Hirnverletzungen kann u.a. mit dem Buchstabieren das Wort nicht gefunden werden, und wenn es gefunden ist, kann es nicht in seine einzelnen Buchstaben analysiert werden. Vgl.(35) S.38; (72) S.11 f.
- 113) Ähnlich zeigt die "organismische Biologie" BERTALANFFYs die Erhaltung des räumlichen Bildes im "Fließgleichgewicht" des stofflichen Auf- und Abbaus. BERTALANFFY, Biophysik des Fließgleichgewichtes, 1953
- 114) Der 1870 von E.HERING (59) auf die gesamte organische Substanz erweiterte Gedächtnisbegriff bleibt, dem Zeitgeist entsprechend, ganz im Physiologischen befangen. Die Psychologie ist Hilfswissenschaft der Physiologie. Auch Empfindung und Vorstellung bleiben rein physiologischer Natur, denn z.B. beim Beantworten einer Frage könne der materielle Hirnprozeß nicht "plötzlich in ein immaterielles Etwas eintreten, um nach einiger Zeit als materieller Vorgang wieder anzuheben." "Ebensogut", sagt HERING, "Könnte die Karawane in die Oase einziehen, die ihr die Fata Morgana vorspiegelt, um nach geschehener Rast und Erfrischung wieder in die reale Wüste hinauszuzuwandern." (59) S.4/5

Hier trifft wieder Bergsons Vorwurf, daß 'Mischzustände' nicht als solche erkannt und monistisch eingeebnet werden (vgl.S.71). Die ideelle Durchdringung der konkreten Wahrnehmung, die von Anfang an nicht bloß materieller Hirnprozeß ist, wird übersehen.

HERING denkt aber offenbar doch an einen das Physiologische übersteigenden geistigen Zusammenhang, wenn er etwas später den Physiologen mit einem Bühnentechniker vergleicht. Während dieser hinter der Bühne "das Getriebe der Maschinerie mühsam erforscht und das geschäftige Treiben der Schauspieler hinter den Kulissen beobachtet, entgeht ihm der Sinn des Ganzen, den der Zuschauer von vorn mit leichter Mühe erfaßt." (59) S.5 Den Sprung in den sinn-erhellenden Zuschauerraum vollzieht HERING aber nicht, er bleibt im Dunkel der bewegten Kulissen und damit im Physiologischen, wenn er in der Erinnerung eine aus der "materiellen Spur" aufgelebte Wahrnehmung sieht, was der Erinnerungsvorstellung an Psychischem genommen wurde, kommt, verdrängt, als Psychologismus im Physiologischen wieder hervor: das, was fort dauert, das ist jene besondere "Stimmung der Nervensubstanz", die im Unbewußten automatisch "Gedankenketten" knüpft, und erst "das Endergebnis tritt fertig in mein Bewußtsein" (59) S.10. Unbewußtes und Materie seien aber für empirische Betrachtung dasselbe, der Physiologe sei also berechtigt, das Gedächtnis "als ein Vermögen der Hirnsubstanz" aufzufassen. Wie später bei SEMON und BLEULER werden von Organen erworbene Eigenschaften durch Kommunikation des NS zu den Keimzellen übertragen. HERING beeinflusste HAECKEL, FOREL, MACH und besonders R. SEMON, den Schüler HAECKELS.

SEMON brachte 1904 (133) die für die Gedächtnisfrage so entscheidenden Begriffe von 'Mneme' und 'Engramm'. Sein Lamarckismus stützt sich auf P.KAMMERERS Salamanderversuche zur "Vererbung erzwungener Fortpflanzungsanpassungen." Die Keimzelle als Träger mnemischer Information ist "mnemisches Protomer". Unser ganzes Unterscheidungsvermögen soll nach SEMON im "Empfindungsdifferential" von "mnemischer Erregung" (Erinnerung) und "neuer Originalerregung" (Wahrnehmung) liegen. (133) S.202. Beim Wiedererkennen tritt "mnemische Homophonie" ein. Zwei Fälle RIBOTS von "doppelter Persönlichkeit" und periodischer Amnesie werden zur Stützung seiner energetischen These von "spezifischen Erregungskonstellationen" angeführt, ein Begriff, der sich zuvor bei MEYNERT und WERNICKE (vgl.Text S.154) findet und den neuerdings H.ROHRACHER (127) wieder verwendet.

Als Assoziationist hält SEMON auch die schöpferische Leistung für eine raffinierte Kombination bereits gegebenen Materials: "in dem Auffinden ganz neuer Assoziationen besteht im Grunde das, was das Wesen des Genies ausmacht." (133) S.357 Dem Vorwurf, daß der Begriff 'Engramm' nichts erklärt, begegnet SEMON mit einem "Ignoramus": das "eigentliche Wesen" eines Naturgeschehens sei in keinem einzigen Falle von Naturwissenschaft oder Philosophie gelöst worden. Als Kind seiner Zeit sieht er dennoch das Endziel aller Forschung darin, "die Lebenserscheinungen..auf rein physikalisch-chemischer Grundlage beschreiben zu können."

(133) S.385

In seiner "Naturgeschichte der Seele" 1921 (22) und 1931 in "Mechanismus, Vitalismus, Mnemismus" übernimmt E.BLEULER den Mnemebegriff und die Engramme als "unsichtbare Veränderungen in sichtbaren Elementen." Eine Kapitalüberschrift

des erstgenannten Werkes besagt: "Die Psyche ist eine Hirnfunktion." Als Identitätstheoretiker nimmt er sogar bei unbelebten Kolloiden primitive Engramme an. Vgl. (83) S. 599. Vor den Genannten begründete C.G. CARUS in seinem epime-theischen Prinzip eine Lehre des unbewußten Gedächtnisses.

115) (144) S. 8

116) (144) S. 12 Das Ignorieren der Zeitordnungen führte GERARD vgl. (144) S. 10 dazu bei durch Lichteinwirkung verändertem Leinöl vom "Gedächtnis des Leinsamöls" zu sprechen. Doch ist es auch hier unser Bewußtsein, das ein 'vorher' bewahrte und mit einem 'nachher' vergleicht!

117) vgl. (104) S. 72; (107); (105)

118) vgl. (82) S. 15

119) n. ROUILLARD, Les amnésies, Paris 1885, S. 25

120) (12) S. 189

121) COLERIDGE, der mit den deutschen Romantikern vertraut war und u.a. SCHILLERS Wallenstein übersetzte, bringt diesen Fall in seiner "Biographia Literaria", London 1817. Er schließt, daß "relics of sensation may exist for an indefinite time in a latent state in the very same order in which they were originally impressed". Das Fieber wirkt als positiver Stimulus und lockert, wie später bei Bergsons "Exaltation", die Verbindung von Geist und Körper. Dabei ist es wahrscheinlich, "that all thoughts are in themselves imperishable." Einem "body terrestrial" steht der "body celestial" gegenüber, der in diesem Ausnahmezustand dem Bewußtsein "the collective experience of its whole past existence" zur Erscheinung bringt.

122) vgl. (131) S. 438

123) (27) S. 23

124) W. JAMES, Human Immortality, 6. ed. London 1906, S. 32

125) (24) S. 112

126) (69) Bd. III, S. 24

127) (3) S. 53

128) (3) S. 53

129) (3) S. 54

130) Ein wichtiger Einwand Bergsons ist der: Wäre z.B. meine visuelle Erinnerung eines Gegenstandes wirklich ein Eindruck, den dieser Gegenstand im Gehirn zurückgelassen hat, so hätte ich nicht ein Gedächtnisbild des Gegenstandes, sondern Tausende, Millionen; denn auch der einfachste und stabilste Gegenstand ändert seine Form, seine Dimension, seinen Farbton, je nach dem Punkte, von wo aus man ihn betrachtet. Wenn ich nicht völlig bewegungslos bin, so werden unzählige, durchaus nicht aufeinander passende Bilder sich allmählich auf meiner Netzhaut abzeichnen und sich ins Gehirn übertragen. Ähnlich ist es bei der Phonogramm-Analogie: Wie kann ein Wort, das von verschiedensten Personen in verschiedenster Tonlage artikuliert wird, mit einer Klangerinnerung identifiziert werden? Vgl. SE, 46 f.

131) vgl. (75) S. 61, 159

132) BECHER (16) S. 137: "Man bedenke, daß wir nicht eigentlich

- den Verlust von Residuen, sondern lediglich das Aufhören ihrer Reproduzierbarkeit erfahren." Zur Reproduktion, und nur zu ihr, sei eine "entsprechende Hirnerregung erforderlich"
- 133) HESS (60) S.170 behauptet, "daß beim Menschen doch von einer Lokalisation des Gedächtnisses in verschiedenen Hirnregionen gesprochen werden kann und offenbar dies gerade für die hochspezialisierten Gedächtnisfunktionen zutrifft." Vgl. auch (151), (74), (130)
- 134) LÉON-KINDBERG, Le sentiment du déjà vu et l'illusion de fausse reconnaissance, Rev.de psychiatrie, 1903
- 135) HEYMANS, Zschr.f.Psychologie, 1904
- 136) DROMARD et ALBÈS, Essai théorique sur l'illusion dite de fausse reconnaissance, Journ.de psychologie, 1904
- 137) (82) S.24
- 138) (72) S.6
- 139) vgl.(117) S.428
- 140) (39) S.88 f.
- 141) Le parallelisme psycho-physique et la métaphysique positive (3)
- 142) Le paralogisme psychophysiologique; später in SE.S.171-188: Hirn und Denken, eine philosophische Illusion (5)
- 143) (127) "Wenn alles psychische Geschehen in Gehirnprozessen seine Grundlage hat", was ROHRACHER unterstellt, "so muß zwischen diesen und jenem eine weitgehende Kongruenz bestehen. Es müssen z.B. den verschiedenen Bewußtseinsinhalten verschiedene Gehirnprozesse entsprechen." (S.9) Dabei ist in einseitiger Richtung, ohne Rückwirkung "alles Psychische .. immer nur Wirkung, niemals Ursache." (S.160) Aus dem akzeptablen "ohne Ganglienzellen können wir nicht denken" (S.22), folgt unmittelbar die spekulative Umkehrung, es sei "der Geist, der aus unseren Ganglienzellen entspringt.." (S.22)
- 144) KNEUCKER wendet sich in seinen "Richtlinien einer Philosophie der Medizin" gegen die Auffassung von WUNDT, wonach die Seele keine Substanz, sondern die gesamte Wirklichkeit des geistigen Geschehens darstelle. KNEUCKER meint, alle Seelentätigkeit "ist Tätigkeit unsres Zentralnervensystems und somit Funktion der Materie." Das Hirn steht aber letztlich unter Einfluß von chemischen Vorgängen: "das Gehirn ist die Seelenmaschine, sein Brennstoff sind die Inkrete." n.(77) S.21/22
- 145) Obwohl es nach J.PFEIFFER (114) S.112 1955 in den USA 150 Hirnwellenlaboratorien gab, wisse niemand genau, was diese 'brain-waves' ihrer Natur nach seien. Beweisen Potentiale den Durchgang von Nervenimpulsen? Wenn PFLÜGER 1875 sagte: "alle Zellen des lebenden Organismus stehen fortwährend im Brande, wenn wir das Licht auch mit unseren leiblichen Augen nicht sehen", so konnte der Begründer der Elektroencephalographie, H.BERGER, 1924 mit berechtigtem Stolz zeigen, wie man diesen "Brand der Hirnzellen" sichtbar machen kann. In kritischer Art betonte BERGER schon damals, daß die registrierten Kurven lediglich Begleiterscheinungen der mit Bewußtseinsvorgängen verknüpften materiellen Vorgänge seien, nicht aber, wie ..

behauptet werde, die psychischen Vorgänge selbst. Das EEG ist kein Spiegelbild der menschlichen Seele, sondern hängt von Zellvorgängen ab. Seelische Leistungen können Veränderungen des EEG mit sich bringen (Amplitudenverminderung des α -Rhythmus), diese sind aber Ausdruck vegetativer Mitbeteiligung. Man sieht es dem EEG nicht an, ob der Untersuchte ein Wahnsystem entwickelt, Depressionen, Eifersucht hat oder eine mathematische Aufgabe löst. Vgl.(77) S.58 f. Die Gleichsetzung von hirnmolekularer Bewegung und Gedanken würde aber zudem bedeuten, daß diese Hirnmoleküle selbst über ihre Bewegungen nachdenken könnten. Ähnlich drückt sich E.W.F.TOMLIN (148) S.230 aus, wenn er sagt: "Zu vermuten, daß wir eines Tages entdecken könnten, daß wir nichts mehr als eine Mischung von chemischen Verbindungen sind, bedeutet soviel als von einer chemischen Verbindung zu verlangen, daß sie selbst sich als solche bezeichnen sollte." Genau diesen Kurzschluß begeht aber H.ROHRACHER, der als Kronzeuge eines modernen energetischen Physiologismus gelten kann, wenn er im Sinne TAINES behauptet: "Die Gesetze der Logik sind in Wahrheit Gesetze des zerebralen Erregungsgeschehens; sie sind nicht nur logische, sondern auch physiologische Gesetze." (127) S.85 (vgl.dazu die Kritik von G.LEBZELTERN in "Psyche" X/8, Nov.1956, S.885 f.) Gegen diese "unphysiologischen" Behauptungen muß gesagt werden, daß eine zielgerichtete Gedankenfolge oder das Erkennen der Schlüssigkeit einer mathematischen Lösung nicht durch physikalische oder physiologische Gesetzmäßigkeiten, sondern durch Gesetze der Logik, d.h.durch ideelle Gesetzmäßigkeiten bestimmt werden.Das gilt in noch höherem Maße von Begriffsinhalten wie "Gerechtigkeit", "Freiheit" etc. -

- 146) (3) S.52
- 147) Bei diesem und dem folgenden Kapitel wurden, soweit nicht gesondert zitiert, besonders folgende Autoren verwendet: BATEMAN (12), FLUGEL (43), HEAD (58), KAINZ (69), v.MONAKOW (103) und RIESE (126)
- 148) (54) S.600 f.
- 149) (51) S.49 f.
- 150) A.GEHLEN, Der Mensch.Seine Natur und seine Stellung in der Welt, Bonn 1950, n.(77) S.206
- 151) (154) S.86
- 152) (52) Heft VI, S.1-32
- 153) (67) S.33
- 154) (58) Bd.I, S.31,50
- 155) Wenn aber z.B.ROHRACHER (127) S.2 feststellt, daß es "unbekannt ist .. wie aus bestimmten Vorgängen im Gehirn die Vorstellungen, Gedanken und Gefühle entstehen"(!), so vergißt er dabei seine Prämisse, daß sie überhaupt "entstehen", mit dem nötigen Fragezeichen zu versehen.
- 156) (69) Bd.III, S.24
- 157) (65) S.627 f.
- 158) (54) S.600
- 159) (3) S.53
- 160) E.LITTRÉ, Médecine et médecins 1872, S.337 f. n.(116) S.185

- 161) (116) S.185
- 162) (103) S.612
- 163) (53) S.145 f.
- 164) H.SCHWEPPENHÄUSER, Fischer Lexikon:Philosophie, S.313,323
- 165) (163) S.175
- 166) (127) S.116
- 167) vgl.(82) S.23
- 168) (69) Bd.III, S.158
- 169) (69) Bd.I, S.122 f.; vgl. auch (58) Bd.I, S.54,137,513 f.
- 170) (110) S.239: "Chez l'homme la pensée se conduit uniquement par les mots".
- 171) (69) Bd.III, S.173
- 172) (69) Bd.I, S.283
- 173) (69) Bd.II, S.79 f.
- 174) (69) Bd.I, S.92
- 175) (143) S.62
- 176) (69) Bd.I, S.118 f.
- 177) ROHRACHER (127) S.110: "Die Ganzheit geht immer aus dem Zusammenwirken von Einzelkräften und ihrer gegenseitigen Beeinflussung hervor."
- 178) (58) Bd.I,S.120
- 179) JACKSON n.(58) Bd.I, S.40,120
- 180) (58) Bd.I, S.121
- 181) vgl.(107) und den Brief Bergsons an R.MOURGUE vom 27.8.1932
- 182) (126) S.73
- 183) vgl.DÖLLKEN, Die großen Probleme in der Geschichte der Hirnlehre, Leipzig 1911, n.(140) S.8 f.
- 184) DÖLLKEN, a.a.O. 183) S.10
- 185) vgl.(83) S.127 f.
- 186) B.REVESZ: Geschichte des Seelenbegriffes und der Seelenlokalisation, Stuttgart 1917, S.88, n.(140) S.9
- 187) (126) S.85
- 188) DÖLLKEN, a.a.O. 183) S.14
- 189) vgl.Th.ZIEHEN, Über die allgemeinen Beziehungen zwischen Gehirn und Seelenleben, Leipzig 1902, n.(140) S.10
- 190) GALEN, De usu partium VIII, n.(126) S.82
- 191) vgl.(12) S.317
- 192) REVESZ, a.a.O. 186) S.198
- 193) DÖLLKEN, a.a.O. 183) S.15
- 194) vgl.(12) S.185
- 195) vgl.(149) S.661
- 196) (126) S.96/97
- 197) vgl.(140) S.11

- 198) (19) GESNER beschreibt bereits verschiedene Aphasieformen, darunter eine sensorische Aphasie, Ideation und Wortgedächtnis. Wortgedächtnisstörungen erklären sich aus einer "Trägheit" der Verbindung von Hirnteilen untereinander. (Assoziationstheorie!)
- 199) (126) S.97
- 200) (40) GOETHE schrieb von ihm am 3.Sept.1768 aus Leipzig zurückkehrend: "Ein Schlagfluß hatte den rastlos Tätigen .. befallen, ihm den rechten Arm und die Zunge gelähmt, auch seinen Geist angegriffen."
- 201) (126) S.112
- 202) (61)
- 203) vgl.(149) S.661; (40) S.58; (126) S.98
- 204) vgl.(80) S.152
- 205) vgl.(81) und (80) S.149 f.
- 206) (140) S.42
- 207) Vor GRIESINGER brachte diese These auch ESQUIROLschüler E.GEORGET (1795-1828)
- 208) (80) S.160
- 209) vgl.(140) S.50
- 210) (9) S.240 f.
- 211) Beide Fälle aus dem weiter unten auf S.143 zitierten Hauptwerk, dort S.68 f., n.(58) Bd.I, S.10 f.
- 212) vgl.(62) S.240
- 213) n.(58) Bd.II, S.403
- 214) Noch heute gibt es Nachfahren der Phrenologie. A.KUPFER verherrlicht 1948 die Lehre K.HUTERS. Eine Darstellung zeigt an Stellen des Schädels den Sitz von "religiösem Denkleben, ethischem, qualitativem, philosophischem, praktischem Denken, von Wohlwollen, Weltall - und Gottesliebe" etc., KUPFER meint, man hätte Unheil verhüten können, wenn Machthaber wie HITLER vorher analysiert worden wären! Vgl.(77) S.24
- 215) Als Entsprechung zur Tiefenpsychologie spricht STRUVE 1843 von "Tiefenphrenologie". Vgl.(80) S.156
- 216) vgl.(79) S.313
- 217) (71) S.15 f.
- 218) BELL, Idea of a new anatomy of the brain, 1811
- 219) n.(126) S.90
- 220) Bei der "progressiven Cerebration" oder "Telenkephalisation" geht es darum zu zeigen, daß nervöse Zentren, die etwa beim Frosch noch im Rückenmark gelegen sind, bei der aufsteigenden Tierreihe sich nach und nach ins Hinter- und Mittelhirn verschieben und schließlich beim Menschen ihre Hauptvertretung in der Großhirnrinde finden. Die Übertragung der Versuche von FLOURENS auf den Menschen werden damit abgewertet, denn: "Je höher ein Tier organisiert ist, umso schwerer werden bei Abtrennung des Gehirns, bzw. des Großhirns vom Rückenmark die Körperbewegungen geschädigt." (v.MONAKOW), vgl.(112) S.347

- 221) n.(56) S.58 und vgl.(62) S.440
- 222) (26)
- 223) (25)
- 224) (158) Bd.II, S.201
- 225) BOUILLAUD, Exposition de nouveaux faits à l'appui de l'opinion qui localise dans les lobules antérieures du cerveau, le principe législateur de la parole.
Bull.Ac.de Méd.1839,IV,282-328, n.(58) Bd.II, S.401
- 226) BATEMAN (12) S.326, zit. 3 Fälle gegen BOUILLAUD
- 227) Pierre MARIE nachuntersuchte BROCA's klassische Fälle LEBORGNE und LELONG mit einem Ergebnis, das, wie er glaubt, der Lehre von der Lokalisation der artikulierten Sprache in der 3.linken Stirnwindung ihre historische und sachliche Basis entzieht. Im Fall LEBORGNE ist die Läsion umfassender als BROCA angab; sie umfaßt die spätere WERNICKE'sche Region mit. Im Fall LELONG soll nur eine allgemeine senile Atrophie zu beobachten gewesen sein, was DÉJÉRINE allerdings wieder zugunsten BROCA's bestreitet. Vgl.S.181 des Textes und (38).
- 228) (69) Bd.III, S.34
- 229) (12) S.31
- 230) (126) S.99
- 231) Die erwähnte Schrift BROCA's s.u.(29), Berichte über die Sitzungsdiskussionen vgl.(37)
- 232) (58) Bd.I, S.30 f.
- 233) (149) S.683
- 234) (149) S.667
- 235) (149) S.639
- 236) (157)
- 237) (103) S.649
- 238) (103) S.76
- 239) (89) S.420
- 240) MEYNERT, Der Bau der Großhirnrinde und seine örtlichen Verschiedenheiten. Vierteljahresschr.f.Psychiatrie I,1867, n.(140) S.71
- 241) (158) Bd.II, S.V
- 242) (147) S.255 f.
- 243) (56) S.58
- 244) Den energetischen Aspekt MEYNERT's und WERNICKE's leiten LEIBRAND und WETTLEY vgl.(83) S.555 von Ottomar ROSENBACH her. Das Bewußtseinsorgan, als Zentrum der Projektionssysteme ist - in Analogie zum Akkumulator - mit den potentiellen Energien der Erinnerungsbilder aufgeladen. Bergson's mehr psychologisch bzw.vitalistisch konzipierte Energetik zeigte sich im Begriff der "Seelischen Energie" bzw."psychologischen Spannung", und dem élan vital.
- 245) (56) S.60
- 246) (157)
- 247) (58)Bd.I, S.61

- 248) (158) Bd.II, S.III
- 249) (158) Bd.I, S.205
- 250) KUSSMAUL nannte die sensorische Aphasie "Worttaubheit", was aber nur das Symptom des Nichtverstehens trifft, die Wortverwechslung, Paraphasie, sah er als davon getrennte Erscheinung an; WERNICKE betont aber gerade den inneren Zusammenhang beider Symptome, der in seiner Benennung so auch zum Ausdruck kommt. Vgl.(158) S.206
- 251) (54) S.620
- 252) (58) Bd.I, S.57 Außer JACKSON äußert nur MAUDSLEY früh (1868) seine Skepsis gegen die Zentrenlokalisation.
- 253) n.(58) Bd.I, S.58
- 254) (90) S.204 f.
- 255) (58) Bd.I, S.65
- 256) (159)
- 257) H.MUNK, Über die Funktion der Großhirnrinde, Berlin 1890, n.(140) S.84
- 258) (89) S.420
- 259) FLECHSIG war so vernarrt in den Lokalisationsgedanken, daß er noch 1921 über sein Fachgebiet, die Psychiatrie, zu seinem Nachfolger in Leipzig, BUMKE, äußerte: "Wissen Sie, für Psychiatrie habe ich mich nie interessiert, ich halte das auch für eine ganz aussichtslose Wissenschaft." (30) S.90
- 260) (11) S.1346
- 261) (57) S.125
- 262) Folgendes nach (126) S.93 f.u.(140) S.23 f.
- 263) (93) S.449 f.
- 264) vgl.(103) S.85
- 265) (103) S.96
- 266) (72) S.3
- 267) (72) S.49
- 268) (126) S.94
- 269) (91) S.52
- 270) (126) S.95
- 271) (77) S.203
- 272) n.(56) S.57
- 273) (126) S.95
- 274) vgl.(77) S.58 f.
- 275) (54) S.121
- 276) (118)
- 277) n.(58) Bd.I, S.50
- 278) vgl.(145) S.873; (11) S.1340
- 279) n.(91) S.53

- 280) JACKSON ist damit Vorläufer der genetischen Untersuchungen u.a. von EDINGER, v.MONAKOW und v.ECONOMO über die progressive Enkephalisation. Das Tiefenhirn als Sitz reflexhafter Prozesse wird allmählich durch die Hirnrinde, die -wie bei Bergson- "Hemm- und Kontrollorgan" (De Crinis) ist, überlagert. Dies führte F.KRAUS zur Unterscheidung zwischen Tiefen- und Rindenperson. Zu ähnlichen Schichttheorien mit hirnphysiologischem Korrelat kommen ROHRACHER, EWALD, KLEIST, ROTHACKER (128), BRAUN, PATRICI u.a.
- 281) Vor BAILLARGER sahen schon ESQUIROL, JOUFFROY u.a. in den Geisteskrankheiten eine Enthemmung von kortikaler Kontrolle, eine Idee, der die französische Psychiatrie bis JANET, RIBOT, DELAY u.a. treu bleiben sollte. RIBOT übertrug 1881 (123) dieses Liberationsprinzip von der motorischen Aphasie auch auf die übrigen Aphasieformen und überhaupt auf jeglichen psychischen Funktionswandel. Das 'loi de la régression' sollte zum universellen biologischen Prinzip erhoben werden. Eigenartig war bei den sprachlichen Regressionen allerdings die Tatsache, daß zwar die "intellektuelle Sprache" als Ganzes zuerst litt, die Dissolution aber von Eigennamen über Sammelnamen zu Adjektiven und Verben fortschritt, vom einzelnen zum allgemeinen, also umgekehrt wie eigentlich zu erwarten wäre. Vgl.(145) S.873
- 282) vgl.(120) S.378
- 283) Die "Tendenzen zu rhythmischer Gestaltung" untersuchte PFLUGFELDER. JOEL und FRÄNKEL sahen in den sinnlosen Stereotypen beim Kokainrausch Parallelen zum Zwang, und BUEGER-PRINZ sprach die Perseverate im "Korsakow" als automatisierte Gestalten an. (163) S.184
- 284) (58) S.31
- 285) (75)
- 286) Berliner klin.Wschr.1870, Nr.37,38, n.(75) S.25
- 287) vgl.(58) S.63,64
- 288) (75) S.33,36,127 f.,182
- 289) (75) S.182
- 290) (45)
- 291) (137)
- 292) (45) S.56
- 293) (45) S.58
- 294) LICHTHEIM, On Aphasia, Brain, Januar 1885, S.447 f.
- 295) (75) S.54 f.
- 296) (75) S.180
- 297) vgl.(157) S.39; (75) S.58
- 298) WINSLOW, On obscure diseases of the brain, London 1861, S.372
- 299) GRASHEYS Fall VOIT, den Bergson als - allerdings unerklärbares - Aphasiebeispiel anführt, erreichte durch Niederschreiben, was sein Gedächtnis nicht leisten konnte. So blieb der erste, sonst sofort vergessene, Buchstaben fixiert, während er den zweiten produzierte. Die Nachuntersucher des Falles VOIT, dessen Erscheinungen immer abenteuerlicher wurden, brachten komplizierte Deutungen (SOMMER, WOLFF, FREUD, v.MONAKOW). WEYGANDT deckte ihn 1907 (Neurol.

- Zentr.blatt 26) als Hysteriker auf. Als der Patient alles Interesse daran hatte gut zu sprechen, konnte er es nämlich. Vgl.(140) S.82
- 300) (123) S.131 f.; vgl.Anm.281)
- 301) vgl.BERNARD, De l'aphasie, Paris 1889, S.171 f.(MG,114) und (75) S.163
- 302) n.(75) S.151
- 303) GRAVES, n.BERNARD a.a.O.301) S.179
- 304) Eine erste Beobachtung eines negativen Falles stammt von Ambroise PARÉ, der 1543 auf einer Reise nach Perpignan einen schwer Hirnverletzten behandelte, der nach der Gewalteinwirkung, ohne Sprache und Bewußtsein zu verlieren oder umzufallen, noch drei Tage lebte. Vgl.(126) S.149 KANT 1766 in "Träume eines Geistersehers": "Man hat Beispielen von Verletzten, dadurch ein guter Teil des Gehirns verloren worden, ohne daß es dem Menschen das Leben oder die Gedanken gekostet hat." (70) S.932 Eine weitere frühe Beobachtung erschien 1848 über den Fall Phineas GAGE: "Passage of an Iron Rod through the Head." GAGE, Steinbruchvorarbeiter, drang bei einer Sprengung eine Eisenstange durch die Wange, quer durch das Gehirn und oben durch den Schädel wieder hinaus. Eine 20 Jahre später veröffentlichte Epikrise stellt zwar Persönlichkeitsveränderung, aber keinen Gedächtnisverlust fest. (114) S.94
- 305) (103)
- 306) Kurioserweise wurde C.v.MONAKOW selbst zum "negativen Fall." Nach dem Tode des großen Gelehrten, der sein Hirn dem hirnanatomischen Institut Zürich vermachte, dessen Begründer und Direktor er seit 1913 gewesen war, ergab die Untersuchung eine seit längerem bestehende schwere Hirnatrophie und Cerebralsklerose. Dennoch blieb er bis zum Todesmoment bei völliger geistiger Frische und Schaffenskraft. CONSTANTINS älterer Bruder Nicholas dagegen, die letzten 50 Jahre seines Lebens Insasse einer Irrenanstalt, zeigte bei der Obduktion ein großes, gesund aussehendes Gehirn, ohne Altersspuren. Vgl.(114) S.120 LENIN, zu dessen Behandlung 1923 eine "große Konsultation" mit BUMKE,FOERSTER,HENSCHEN,MINKOWSKI,NONNE und STRÜMPPELL stattfand, diktierte trotz aphasischer Störungen noch vom Krankenbett aus mit ungeheurer Willenskraft bis zu seinem Tode 1924 politische Artikel. Die Obduktion ergab weitläufigere Sklerosen und Kolliquationsnekrosen des Gehirns, als nach den Symptomen zu vermuten gewesen wäre. O.VOGT erforschte jahrelang das in 31 000 Schnitte zerlegte Hirn LENINS. Vgl.(112) S.375 f.
- 307) vgl.(145) S.873
- 308) (69) Bd.III, S.49
- 309) (69) Bd.III, S.39
- 310) (58) Bd.I, S.75
- 311) vgl.J.H.D.JENSEN, Der Bedeutungswandel des Begriffs "Elementarteilchen", n+m (C.F.Boehring) Nr.10/1965
- 312) (142)
- 313) (52) n.(54) S.658

- 314) (73) S.503 f.
- 315) (97)
- 316) LEYDEN soll 1867 erstmalig die Anarthrie von der Aphasie unterschieden haben. (75) S.130
- 317) vgl.(58) S.71 und (38)
- 318) (93) S.449 f.
- 319) (82) S.23
- 320) (92)
- 321) (11) S.1345
- 322) vgl.58, Bd.I, S.100
- 323) (69) Bd.II, S.274
- 324) (54) S.629
- 325) (110) S.239
- 326) (118)
- 327) A.THIBAUDET, Le Bergsonisme, S.224, n.(106) S.61
- 328) (103)
- 329) (103) S.27
- 330) HENSCHEN, über Aphasie, Amnesie, Akalkulie, Stockholm 1920, n.(58) Bd.II, S.404
- 331) vgl.(58) Bd.I, S.89 Daß umgekehrt heute noch viel kontinentale Literatur im angelsächsischen Schrifttum unberücksichtigt bleibt, ist auffällig.
- 332) (89) S.421
- 333) (75) S.206 f.
- 334) (114) S.102
- 335) (103) S.580 f.
- 336) (103) S.607
- 337) (60) und (154)
- 338) (104)
- 339) (105) S.357
- 340) (104) S.72
- 341) (109) S.I,II
- 342) (107)
- 343) (160)
- 344) Henry HEAD, Desordres de la pensée symbolique dus aux lésions locales du cerveau, Revue des Jeunes 5,1920,S.641, Bemerkung Bergsons zum Vortrag HEADS (116) S.383
- 345) (58)
- 346) (54)
- 347) (126) S.204
- 348) (48)

- 349) CONRADs Begriff der Vorgestalt, vgl.(34),(35),(153)
 "Der zunächst als normalpsychologische Kategorie durch
 F.SANDERS 1926 konzipierte Begriff der Vorgestalt wird
 zum Schlagwort jener Forschergruppe, welche die Modell-
 vorstellung nebeneinandergeschalteter seelischer Appara-
 turen zugunsten der Annahme eines ganzheitlichen Systems
 aufgibt. Anstelle der Annahme eines Subjektes, das mit
 Hilfe elementarer Funktionen (Wahrnehmen, Denken usw.)
 die objektive Welt als einen primär unabhängigen Tatbe-
 stand begreift (Bild des Reflexbogens), setzt CONRAD eine
 völlig andere Vorstellung: die der "gestaltkreisartigen
 Verbundenheit des Subjektes mit seiner Welt."
 (69) Bd.III, S.133)
- 350) (47)
- 351) (95) S.108
- 352) n.(140) S.103
- 353) (74)
- 354) n.(77) S.32
- 355) (64) S.302
- 356) (64) S.303
- 357) (65)
- 358) (135) S.872
- 359) (14) S.146
- 360) (14) S.145
- 361) (130) S.535
- 362) (136) S.553
- 363) (23)
- 364) (107);(105);(108)
- 365) (150)
- 366) (124)
- 367) (85);(86);(87);(88);(89)
- 368) (113)
- 369) FORTI, La psychologie bergsonienne et les survivances
 actuelles de l'associationisme, Rev.métaphysique et
 morale, 31,1923, n.(116) S.186
- 370) (119)
- 371) (11) S.1347
- 372) (11) S.1347
- 373) (11) S.1349
- 374) (89) S.422 und (86)
- 375) (69) Bd.III, S.65 f.
- 376) (138)
- 377) (101) S.93
- 378) n.(77) S.137
- 379) (41) S.268
- 380) AUGUSTINUS, Confess.VIII,14 X S.17 f. n.(154) S.7

- 381) (120) S.377
- 382) (154) S.85
- 383) n.(144) S.5
- 384) (144) S.5
- 385) (120) S.385
- 386) vgl.(114) S.238 f.; (32);(141)
 Die Homöostase ist ein wichtiger kybernetischer Begriff;
 durch Reafferenz = Rückkopplung = feedback wird ein
 labiles Gleichgewicht aufrechterhalten. Komplementäre
 Beispiele gestörter Homöostase der Motorik sind der
 Parkinson (Schütteln, aber intendierte Bewegung möglich)
 und der Intentionstremor (in Ruhe balanciert, Intentions-
 bewegungen unmöglich)
- 387) (127)
- 388) (44) S.29 f.
- 389) (60) S.168
- 390) (141) S.177 f.
- 391) (152) S.219
- 392) (32) S.84,361
- 393) (55)
- 394) (51)
- 395) (99)
- 396) (114) S.85
- 397) (99) S.25
- 398) "Der Spiegel" Nr.4,1966, S.85
- 399) (114) S.89 f.; (60),S.173
- 400) vgl.(79) S.231 f.
- 401) (120) S.379
- 402) (13) S.61
- 403) (102) S.103
- 404) vgl.(143);(144)
- 405) vgl.(145) S.877
- 406) vgl.(120) S.385 und (144)

G. L I T E R A T U R V E R Z E I C H N I S

A. Werke Bergsons, deren deutsche Übersetzung z.T. mit dem Original verglichen und, wo notwendig, stilistisch geändert wurde:

- (1) BERGSON, H., Zeit und Freiheit, Jena 1911, frz. Essai sur les données immédiates de la conscience, Paris 1889
- (2) BERGSON, H., Materie und Gedächtnis, Jena 1919, frz. Matière et mémoire, Paris 1896
- (3) BERGSON, H., Le parallélisme psycho-physique et la métaphysique positive, Bull. de la soc. franc. de philosophie séance du 2 mai 1901, S. 33-71
- (4) BERGSON, H., Schöpferische Entwicklung, Jena 1912, frz. Evolution créatrice, Paris 1907
- (5) BERGSON, H., Die Seelische Energie, Jena 1928, frz. L'énergie spirituelle, Paris 1920
- (6) BERGSON, H., Denken und Schöpferisches Werden, Meisenheim 1948, frz. La pensée et le mouvant, Paris 1934
- (7) BERGSON, H., Essais et témoignages inédits, (Recueillis par A. Beguin et P. Thévenaz), Neuchâtel 1941
- (8) BERGSON, H., Ecrits et paroles, Vol. I, II, III (Textes rassemblés par R. M. Mossé-Bastide), Paris, 1957-59

B. Werke anderer Autoren:

- (9) ARNOLD, F. K., Dr. Joseph Galls System des Gehirn- und Schädelbaues, Erfurt 1805
- (10) BAECHLER, B. O., Psychopathologie der Zeit, Fortschr. Neurol. 23, 1955, S. 249 f.
- (11) BARUK, H., Traité de Psychiatrie, Bd. II, Paris 1959
- (12) BATEMANN, F., On aphasia, London 1890
- (13) BATES, J. A. V., Can Voluntary Movement be localized in the Cerebral Cortex? The Advancement of Science, Vol. XII, No 45, June 1955
- (14) BAY, E., Zur Methodik der Aphasieuntersuchung, Nervenarzt 1960, S. 146-154
- (15) BECHER, E., Gehirn und Seele, Heidelberg 1911
- (16) BECHER, E., Über physiologische und psychistische Gedächtnishypothesen, Arch. f. d. ges. Psych. 35, 1916, S. 125
- (17) BENRUBI, J., Philosophische Strömungen der Gegenwart in Frankreich, Leipzig 1928
- (18) BENRUBI, J., Souvenirs sur Henri Bergson, Neuchâtel 1942
- (19) BENTON, A. L., J. A. P. Gesner on Aphasia Medical History, Vol. IX, Nr. 1, Jan. 1965, S. 54-60

- (20) BERLIN,R., Ein besondere Art der Wortblindheit,
Wiesbaden 1887
- (21) BERNARD,C., De l'aphasie, Paris 1889
- (22) BLEULER,E., Naturgeschichte der Seele, Berlin 1921
- (23) BLONDEL,Ch., La conscience morbide, Paris 1928
- (24) BOCHENSKI,J.M., Die europäische Philosophie der
Gegenwart, 1947
- (25) BOUILLAUD,J.B., Recherches cliniques propres à démontrer
que la perte de la parole correspond à la lésion
des lobules antérieures du cerveau et à confirmer
l'opinion de M.Gall sur le siège de l'organ du
langage articulé, Paris 1825
- (26) BOUILLAUD,J.B., Traité clinique et physiologique de
l'encéphalite, Paris 1825
- (27) BROAD,C.D., Religion, Philosophy and psychical Research,
London 1953
- (28) BROADBENT,W., A case of peculiar affection of speech,
Brain, 1878/79
- (29) BROCA,P., Remarque sur la siège de la faculté du langage
articulé, suivi d'une observation d'aphémie,
Bull.de la soc.anatom.T.VI, août 1861
- (30) BUMKE,O., Erinnerungen und Betrachtungen, München 1950
- (31) BUYTENDIJK,F.J., Pflügers Archiv, 1924, S.205
- (32) CHERRY,C., Kommunikationsforschung - eine neue Wissen-
schaft, Hamburg 1963
- (33) CHEVALIER,J., Bergson, Paris 1926
- (34) CONRAD,K., Das Problem der gestörten Wortfindung in
gestalttheoretischer Betrachtung,
Schweiz.Arch.f.Neur.u.Psych.63, 1949
- (35) CONRAD,K., Über den Begriff der Vorgestalt und seine
Bedeutung für die Hirnpathologie,
Nervenarzt 21,1950, S.38; dto.18,1947, S.289
- (36) DIEMER,A., Edmund Husserl, Meisenheim/Glan 1956
- (37) Discussion sur la faculté du langage articulé,
1864-65, Bull.de l'acad., Paris
- (38) Discussion sur l'aphasie, Rev.Neurol. 1908
séance 11.6.;9.7.;23.7. (Déjérine - Marie)
- (39) DRIESCH,H., Leib und Seele, Leipzig 1911
- (40) EBSTEIN,E., Goethes Anteil an der Lehre von der Aphasie,
Ztschr.f.d.ges.Neur.u.Psych.,Bd.17,1913,S.58-64
- (41) EISLER,R., Wörterbuch der philosophischen Begriffe,
Berlin 1899
- (42) FEYERABEND,O., Das organologische Weltbild,
2.Aufl. Tübingen 1956
- (43) FLUGEL,I.C., Probleme und Ergebnisse der Psychologie,
Stuttgart 1949
- (44) FRANKENHÄUSER,B., Signal System of the Nerves,
The Nobel Prize 1963

- (45) FREUD, S., Zur Auffassung der Aphasien, Leipzig u. Wien 1891
- (46) GEBSER, J., Abendländische Wandlung,
Ullstein Tb 107, Frankfurt 1956
- (47) GELB, A. und GOLDSTEIN, K., Psychologische Analysen
hirnpathologischer Fälle, Leipzig 1920
- (48) GELB, A. und GOLDSTEIN, K., Das Wesen der amnestischen
Aphasie, Schweiz. Arch. f. Neur. u. Psych. 15, 1924, S. 164
- (49) GENT, W., Das Problem der Zeit, Bonn 1934
- (50) GEORGIADIS, Th., Musik und Rhythmus bei den Griechen,
rde 61, Hamburg 1958
- (51) GLEES, P., Der Sitz des Gedächtnisses,
Mat. Med. Nordmark, Jan. 1964, 2. Heft
- (52) GOLDSTEIN, K., Über Aphasie, Beiheft d. Med. Klinik,
Jahrg. 6, 1910
- (53) GOLDSTEIN, K., Die pathologischen Tatsachen in ihrer
Bedeutung für das Problem der Sprache,
12. Kongreß f. Psychiatrie, Berlin 1932
- (54) GOLDSTEIN, K., Die Lokalisation in der Großhirnrinde,
Handb. d. norm. u. pathol. Physiologie, Bd. X,
1927, S. 600 ff.
- (55) GOLDSTEIN, K., Über Plastizität des Organismus auf Grund
von Erfahrungen an nervenkranken Menschen.
In Bethes Handbuch der ges. norm. u. pathol. Physiologie,
Bd. XV, S. 1156
- (56) GRÜNTAL, E., Über Theorien der Großhirnfunktion im
19. Jahrhundert von Gall bis Meynert,
Confinia Psychiatr. 1, 1958
- (57) GUILLAIN, G., J. M. Charcot, Paris 1955
- (58) HEAD, H., Aphasia and kindred disorders of speech,
Bd. I, II, Cambridge 1926
- (59) HERING, E., Über das Gedächtnis als eine allgemeine Funktion
der organischen Materie, Wien 1870
- (60) HESS, R., Das Gedächtnis als biologisches Organisations-
problem, Nat. wiss. Rdsch. Mai 1964
- (61) HOFF, GUILLEMIN, GEDDES, An 18th century scientist's
observation of his own aphasia,
Bull. Hist. Med., 1958, Nr. 5, S. 446 f.
- (62) HOLLANDER, B., In Search of the Soul, Bd. I, London 1920
- (63) HOLLANDER, B., Brain, mind and the external signs of
intelligence, London 1931
- (64) HOPF, A., Die Lokalisation in der Großhirnrinde vom
Standpunkt des Anatomen, Nervenarzt 1961, S. 301 f.
- (65) ISSERLIN, M., Aphasie, Handbuch d. Neurologie (Bumke-Foerster)
Bd. VI, 1936, S. 627 ff.
- (66) JANET, P., Les obsessions et la psychasthénie
Bd. I, Paris 1903
- (67) JASPERS, K., Allgemeine Psychopathologie,
4. Aufl. Berlin 1946

- (68) JUREVICS^y, P., Henri Bergson, Eine Einführung in seine Philosophie, Freiburg 1949
- (69) KAINZ, F., Psychologie der Sprache, Bd.I,II,III, Stuttgart 1941-54
- (70) KANT, I., Träume eines Geistersehers, WW.Bd.I, Wiesbaden 1960
- (71) KESSLER, A.E., Prüfung des Gallischen Systems der Hirn- und Schädellehre, Jena u.Leipzig 1805
- (72) KIENLE, G., Die Grundfragen der Nervenphysiologie, Tübingen 1950
- (73) KLEIST, K., Über Leitungsaphasie, Mschr.f. Psych.u.Neur. Bd.17, 1904
- (74) KLEIST, K., Gehirnpathologie vornehmlich auf Grund von Kriegererfahrungen, Leipzig 1934
- (75) KUSSMAUL, A., Die Störungen der Sprache, Leipzig 1877
- (76) LASHLEY, K.S., Science NY, 1931, S.245
- (77) LAUBENTHAL, F., Hirn und Seele, Salzburg 1953
- (78) LEIBBRAND, W., Um die Menschenrechte der Geisteskranken, Nürnberg 1946
- (79) LEIBBRAND, W., Der göttliche Stab des Askulap, Salzburg 1953
- (80) LEIBBRAND, W., Die spekulative Medizin der Romantik, Hamburg 1956
- (81) LEIBBRAND, W., Was an F.J.Galls Lehre ist romantisch? Festschr.z.70.Geburtstag v.M.Picard, 1958
- (82) LEIBBRAND, W., Beziehungen zwischen Psychologie und Psychopathologie von der Mitte des 18.Jahrhunderts bis 1900, Sonderdr.Akt.Fragen Psychiat.Neurol. (Karger, Basel) 1964, S.1-35
- (83) LEIBBRAND, W. und WETLEY, A., Der Wahnsinn, Geschichte der abendländischen Psychopathologie, Freiburg/München 1961
- (84) LEIBBRAND-WETLEY, A., Prolegomena zu einer Geschichte der Psychotherapie, Hippokrates Heft 4 u.5, 1965
- (85) LHERMITTE, J., L'image de notre corps, Ed.Nouvelle, Rev.critique, Paris 1939
- (86) LHERMITTE, J., Le cerveau et la pensée, Paris 1951
- (87) LHERMITTE, J., Les limites de l'humain, Paris 1953
- (88) LHERMITTE, J., Les rapports de l'image corporelle avec les lésions des lobes pariétales, V^e Congr.neurol. internat., Lisbonne, 7.-12.Sept.1953, pp.169-194
- (89) LHERMITTE, J., NASQUIN, P., TRELLES, I.O., Système nerveux central, Paris 1942
- (90) LICHTHEIM, L., Über Aphasie, Dt.Arch.f.klin.Med.36, 1885, S.204 f.
- (91) LIDDELL, E.G.T., Brain and Muscle, The Advancement of Science, Vol.XII, No 45, 1955

- (92) LIEPMANN, H., Das Krankheitsbild der Apraxie,
Mtschr.f.Psychiatrie u.Neurologie, 1900
- (93) LIEPMANN, H., Zum Stande der Aphasiefrage,
Neurol.Zentralbl.28, 1909, S.449
- (94) LORSCH, B., Das Leibphänomen, Bonn 1962
- (95) LOTMAR, F., Neue Kämpfe um die Auffassung aphasischer
Störungen, Schweiz.Arch.f.Psych.u.Neur.38, 1936
- (96) MAIRE, G., Une régression mentale, Paris 1959
- (97) MARIE, P., Révision de la question de l'aphasie,
Semaine méd.26, 1906
- (98) MAUTHNER, F., Die Sprache, Frankfurt 1907
- (99) Mc CONNELL, J., Die Suche nach dem Engramm,
n+m (C.F.Boehringer) Nr.9, 1965
- (100) MINKOWSKI, E., Le temps vécu, Paris 1933
- (101) MITSCHERLICH, A., Freiheit und Unfreiheit in der Krank-
heit, 2.Aufl. Hamburg 1948
- (102) MITSCHERLICH, A., Die Wandlung des Leib-Seele-Problems
in der modernen Medizin,
Die Neue Weltanschauung, Stuttgart 1952
- (103) MONAKOW, C.v., Die Lokalisation im Großhirn und der Abbau
der Funktion durch kortikale Herde, Wiesbaden 1914
- (104) MONAKOW, C.v., Gehirn und Gewissen,
Einleitung von M.Minkowski, Zürich 1950
- (105) MONAKOW, C.v. und MOURGUE, R., Biologische Einführung in
das Studium der Neurologie und Psychopathologie,
Stuttgart/Leipzig 1930
- (106) MOSSE-BASTIDE, R.-M., Bergson éducateur, Paris 1955
- (107) MOURGUE, R., Le point de vue neuro-biologique dans l'oeuvre
de M.Bergson et les données actuelles de la science,
Rev.de métaphysique et de morale, 1920, p.27 f.
- (108) MOURGUE, R., Aphasie et psychologie de la pensée,
Encéphale 1920, p.649-64, 1921, p.26-33, 85, 96
- (109) MOURGUE, R., Neurobiologie de l'hallucination,
Bruxelles 1932
- (110) MOUTIER, F., L'aphasie de Broca, Paris 1908
- (111) MÜHLMANN, W.E., Homo Creator, Wiesbaden 1962
- (112) MÜHR, A., Das Wunder Menschenhirn, Freiburg/Olten 1957
- (113) OMBREDANE, A., L'aphasie et l'élaboration de la pensée,
Paris 1951
- (114) PFEIFFER, J., The human brain, London 1955
- (115) PFEIL, H., J.M.Guyau, Augsburg, Köln, Wien 1928
- (116) PFLUG, G., Henri Bergson, Quellen und Konsequenzen einer
induktiven Metaphysik, Berlin 1959
- (117) Philosophisches Wörterbuch, Kröner, Stuttgart 1961
- (118) PICK, A., Die agrammatischen Störungen, Berlin 1913
- (119) PIÉRON, H., La notion de centres coordinateurs cérébraux
et le mécanisme du langage, Rev. philos.42,
1921, S.99-142 u. 233-280

- (120) PLOOG, D., Über experimentelle Grundlagen der Gedächtnis-
forschung, Nervenarzt, 1964, S.377-386
- (121) PORTMANN, A., Zoologie und das neue Bild des Menschen,
rde 20, Tb, Hamburg 1956
- (122) RIBOT, Th., La psychologie anglaise contemporaine,
Paris 1875
- (123) RIBOT, Th., Les maladies de la mémoire, Paris 1881
- (124) RIDEAU, E., Les rapports de la matière et de l'esprit
dans le bergsonisme, Paris 1933
- (125) RIEFSTAHL, H., Die Philosophie Henri Bergsons und das
Denken des 20. Jahrhunderts, Universitas Nr.9, 1960
- (126) RIESE, W., A History of Neurologie, New York 1959
- (127) ROHRACHER, H., Die Arbeitsweise des Gehirns und die
psychischen Vorgänge, München 1953
- (128) ROTHACKER, E., Die Schichten der Persönlichkeit,
Bonn 1948
- (129) SARTRE, J.P., Über die Einbildungskraft in: Die Trans-
zendenz des Ego, Rowohlt Paperb.40, Hamburg 1964
- (130) SCHALTENBRAND, G., Das Lokalisationsproblem der Hirnrinde,
Dt.Med.Wschr. 1950, S.533 f.
- (131) SCHELER, M., Nachlaß I, Bern 1957
- (132) SCHRÖDINGER, E., Geist und Materie, Braunschweig 1959
- (133) SEMON, R., Die Mneme als erhaltendes Prinzip im Wechsel
des organischen Geschehens, Leipzig 1904
- (134) SOMMER, R., Die Dyslexie als funktionelle Störung,
Arch.f.Psychiatr. 1893
- (135) SPANN, O., Der Schöpfungsgang des Geistes, Jena 1928
- (136) SPATZ, H.u.CONRAD, K., Diskussion zu Schaltenbrand vgl.(130),
Dt.Med.Wschr. 1950, S.553
- (137) SPEHLMANN, R., Sigmund Freuds neurologische Schriften,
Berlin, Göttingen, Heidelberg 1953
- (138) STAUDER, K.H., Über die emotionelle Dekompensation stummer
Hirnherde, Arch.f.Psych. Bd.184, 1950
- (139) STEENBERGEN, A., Henri Bergsons intuitive Philosophie,
Jena 1909
- (140) STEENKEN, H., Umriss einer Geschichte der Lokalisation
in der Großhirnrinde dargestellt an der Lokalisation
der Sprache, Diss.Hamburg 1956
- (141) STEINBUCH, K., Automat und Mensch,
Berlin, Göttingen, Heidelberg 1961
- (142) STORCH, E., Der aphasische Symptomenkomplex,
Mschr.f.Psych.u.Neur. 1903
- (143) STRAUS, E., Vom Sinn der Sinne,
2.Aufl.Berlin, Göttingen, Heidelberg 1956
- (144) STRAUS, E., Über Gedächtnisspuren, Nervenarzt, 1960, S.1-12
- (145) SUTERMEISTER, H., Zum heutigen Stand der Aphasieforschung,
'Praxis', (Bern) 1954, S.872-878

- (146) TAINE,H., Über die Intelligenz, Bd.I,II, 1886
frz. De l'intelligence, Paris 1871
- (147) THIELE,R., Aphasie, Apraxie, Agnosie,
Handbuch der Geisteskrankheiten (Bunke),
Bd.II, Berlin 1928
- (148) TOMLIN,F.W., Living and Knowing, London 1955
- (149) TROUSSEAU,A., Clinique Médicale, Paris 1868, 3.Aufl.Bd.II
- (150) VINCENT,C., Lésions de la lobe frontale, Paris 1930
- (151) VOGT,O.u.C., Wie weit lassen sich heute bei Funktions-
anomalien des Gehirns anatomische Besonderheiten
nachweisen? Nervenarzt, 1950, S.337 f.
- (152) WAGNER,F., Die Wissenschaft und die gefährdete Welt,
München 1964
- (153) WEINSCHENK,C., Conrads neuer Begriff der Vorgestalt
und die Hirnpathologie,
Schweiz.Arch.f.Neur.u.Psych.67, 1951, S.112
- (154) WEINSCHENK,C., Das unmittelbare Gedächtnis als selb-
ständige Funktion, Verl.f.Psych.Göttingen 1955
- (155) WEIZSÄCKER,V.v., Der Gestaltkreis, 3.Aufl.Leipzig 1947
- (156) WEIZSÄCKER,V.v., Gestalt und Zeit, Göttingen 1960
- (157) WERNICKE,C., Der aphasische Symptomenkomplex, Breslau 1874
- (158) WERNICKE,C., Lehrbuch der Gehirnkrankheiten,
Bd.I,II, Kassel 1881
- (159) WERNICKE,C., Einige neuere Arbeiten über Aphasie,
Aufsätze 1893
- (160) WOERKOM,W.v., Über Störungen im Denken von Aphasiepatienten,
Mschr.f.Psych.u.Neur.Bd.59, 1925
- (161) Wörterbuch der Psychologie, Kröner, Stuttgart 1959
- (162) WUNDT,W., Grundzüge der physiologischen Psychologie,
Leipzig 1880
- (163) ZEH,W., Die Raumzeit-Gestalt der Erinnerung,
Confinia Psychiatr.4, 1961

Herrn Professor Dr.W.Leibbrand möchte ich für die Vergabe des faszinierenden Themas danken. Mein Dank gilt vor allem der von ihm und seiner Gattin , Frau Dr.A.Leibbrand-Wettley, stets bereitwillig gewährten Unterstützung und Ermutigung.

Auch verdanke ich Herrn Professor Leibbrand reiche Anregung und persönliche Entfaltung; von der engagierten menschlichen Verbundenheit zu seinen Schülern konnte eine lebendige akademische Gemeinschaft ausgehen.

Frau Käthe Müller im Institut für Geschichte der Medizin war bei literarischen Wünschen gern behilflich.

Fräulein Roswitha Nagel besorgte in dankenswerter Weise die Übertragung des Manuskriptes in Maschinenschrift.

LEBENS LAUF

Am 31.3.1932 wurde ich als erster Sohn des Chemikers Dr. Lothar Brandt und seiner Frau Gertrud, geb. Sckerl, in Leipzig geboren. Dort besuchte ich von 1938-1942 die Volksschule und ab 1942 das Schiller-Realgymnasium. Durch Kriegseinwirkung verschiedentscher Schulwechsel: Guben/Neiße, Rewahl i. Pommern, Treptow, Celle und Hannover, wo ich von 1946 bis zur Reifeprüfung, 1952, die Freie Waldorfschule besuchte. Zunächst Chemiestudium von 1952 bis 1954 an der TH Hannover, dann Beginn des zahnärztlichen Studiums 1954 in Tübingen. Nach drei Semestern, 1955, Physikum, dann die weiteren sechs Semester, bis zum Staatsexamen am 13.11.1958, in München.

Die Arbeit an der vorliegenden Dissertation, über die ich in einem Vortrag am 9.12.1965 vor der "Münchener Vereinigung für Geschichte der Naturwissenschaften, Medizin und Technik" referierte, wurde seit 1958 durch Praxisarbeit als zahnärztlicher Assistent und Vertreter, sowie durch eine längere Auslandsreise mehrmals unterbrochen. Ein Forschungsstipendium der französischen Regierung 1959 und ein sieben-monatiges Stipendium der VW-Stiftung 1965 trugen wesentlich zum Fortgang und Abschluß der Arbeit bei.

BAMBERGER FOTODRUCK · RUDOLF RODENBUSCH
8600 BAMBERG · Markusplatz 22 · Telefon: 0951/26794